Dr. 69

FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

123e Famille. — RHAMNACÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1950

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
RECEIVED
MAY 11 1955
LIBRARY

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 *et* 4 *de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.*

EN VENTE :

Au Muséum National d'Histoire Naturelle (Phanérogamie), 57, Rue Cuvier (Paris, V^e^).

(Mars 1950).

123e FAMILLE

RHAMNACÉES

(RHAMNACEAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Arbres, arbustes épineux ou inermes, ou lianes cirrhifères. Feuilles alternes, opposées ou subopposées, pétiolées, membraneuses ou coriaces, entières ou dentées, penninerves, 3-5-nerves ou 3-5-plinerves; stipules en général petites et caduques, latérales ou parfois intrapétiolaires. Inflorescences axillaires, plus rarement terminales, en cymes, fascicules ou grappes spiciformes de glomérules. Fleurs petites, peu brillantes, hermaphrodites ou polygames, normalement 5-mères, à périanthe périgyne ou épigyne. Réceptacle plus ou moins concave, cupuliforme ou plus profond, en forme de sac ou de gourde. Sépales valvaires, plus ou moins carénés sur la face interne. Pétales alternes, concaves ou cucullés, souvent onguiculés, enveloppant chacun une étamine. Étamines en même nombre que les sépales (ordinairement 5), oppositipétales, insérées à l'extérieur du disque; anthères biloculaires à déhiscence latérale introrse. Disque intrastaminal, hypogyne (rarement), périgyne ou épigyne. Ovaire rarement libre, presque toujours adhérent au réceptacle sur une hauteur variable, parfois totalement infère, 2-3-loculaire; loges uniovulées; ovule ascendant, inséré sur l'angle interne souvent près de la base; style central, 2-3-lobé ou 2-3-fide au sommet. Fruit presque toujours adhérent sur une hauteur variable au réceptacle persistant, parfois totalement infère, sec ou drupacé, déhiscent ou indéhiscent, souvent tricoque avec les coques déhiscentes par une fente interne. Graine à albumen mince, rarement nul; embryon droit, à radicule infère.

Famille répandue dans le monde entier, mais surtout dans les régions tropicales, représentée dans notre Flore par 11 genres (3 endémiques) et 24 espèces, dont 13 endémiques de Madagascar et 2 spéciales à notre Flore (Madagascar et Comores).

CLEF DES GENRES

1. Ovaire et fruit libres dans la coupe réceptaculaire; disque hypogyne; arbuste épineux, à aiguillons recourbés; périanthe se détachant après l'anthèse circulairement à sa base et d'une seule pièce.. 1. SCUTIA.

1'. Ovaire et fruit adhérant au réceptacle, au moins à la base; disque périgyne ou épigyne; périanthe ne se détachant pas après l'anthèse circulairement à sa base et d'une seule pièce.

2. Fruit libre sur une partie de sa hauteur, au moins au sommet, non couronné par le réceptacle.

3. Ovaire biloculaire; style bifide ou bilobé au sommet.

4. Feuilles opposées; stipules intrapétiolaires, bifides; pétales sans onglet; arbustes ou petits arbres dressés et inermes; fleurs solitaires ou en fascicules pauciflores (2-3 fleurs)..... ..... 2. ARALIORHAMNUS.

4'. Feuilles alternes.

5. Arbustes ou petits arbres dressés, plus ou moins épineux; cymes axillaires, courtes; drupe globuleuse ou ovoïde, charnue et à 1 noyau..... 3. ZIZYPHUS.

5'. Liane de grande taille, inerme; grappes spiciformes de glomérules, axillaires ou terminales, parfois groupées en grande panicule terminale; fruit sec, indéhiscent, prolongé par une grande aile oblancéolée-linéaire..... 4. VENTILAGO.

3'. Ovaire triloculaire; style trifide ou trilobé; fruit tricoque, à coques élastiquement déhiscentes.

6. Feuilles trinerves ou triplinerves; stipules latérales.

7. Liane ou arbuste à rameaux sarmenteux; disque périgyne dépassé par le sommet de l'ovaire; feuilles alternes; pétales échancrés au sommet, atténués vers la base mais non onguiculés..... 5. COLUBRINA.

7'. Arbres ou arbustes dressés; disque épigyne ou subépigyne, dépassé seulement par le style; feuilles opposées, subopposées ou alternes; pétales entiers et onguiculés..... 6. MACRORHAMNUS.

6'. Feuilles penninerves, opposées ou subopposées; stipules intrapétiolaires; disque épigyne; fleurs fasciculées ou en cymes..... 7. LASIODISCUS.

2'. Fruit complètement infère, couronné par le réceptacle.
9. Arbuste à port de bruyère; feuilles aciculaires; fleurs sessiles ou courtement pédicellées, à l'aisselle des feuilles supérieures ou des bractées du sommet des rameaux, formant ensemble un capitule feuillé, dense et laineux..... 8. PHYLICA.
9'. Lianes cirrhifères; feuilles à limbe large et membraneux; fleurs autrement disposées.
10. Fruit subglobuleux, aptère et tricoque; coques élastiquement déhiscentes; cymes pauciflores, axillaires, sessiles ou courtement pédonculées..... 9. HELINUS.
10'. Fruit triptère à maturité, déhiscent en 3 coques, elles-mêmes indéhiscentes et bordées du côté externe d'une demi-aile mince; grappes spiciformes de glomérules, allongées, multiflores, axillaires ou terminales..... 10. GOUANIA.

1. **SCUTIA** Commerson ex Ad. Brongn., *Rhamn.* (1827), 55, t. 4.

Arbuste épineux. Feuilles opposées ou subopposées, pétiolées, entières et penninerves; stipules petites. Petites cymes ombelliformes, axillaires. Fleurs hermaphrodites, petites, 4-5-mères, à périanthe tout entier (sépales, pétales, étamines et bords du disque, courtement soudés ensemble à la base) circumscissile après l'anthèse. Réceptacle hémisphérique, tapissé à l'intérieur d'un disque mince, n'adhérant ni à l'ovaire ni au fruit. Sépales valvaires. Pétales bilobés, atténués vers la base. Étamines insérées sous les angles du disque. Ovaire libre, 2- (rarement 3-) loculaire; style court, obscurément 2-3-lobulé au sommet. Baie peu charnue, globuleuse, entourée à la base par le réceptacle cupuliforme, qui n'adhère pas au péricarpe, ordinairement à 2 coques comprimées. Graine peu comprimée; embryon droit, entouré d'un albumen mince; cotylédons plans et presque orbiculaires.

7-8 espèces, d'Asie, d'Afrique et d'Amérique tropicales; une seule espèce à Madagascar.

Scutia myrtina (Burm. fil.) Merrill, *Philipp. Journ. Sc.*, XIX (1921), 363. — *Rhamnus myrtina* Burm. fil., *Fl. Ind.* (1768), 60. — *R. circumscissa* L. fil., *Suppl.* (1781), 152. — *R. lucida* Roxb., *Hort. Bengh.* (1814), 86. — *Scutia Commersonii* A. Brongn., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 1, X (1827), 55, t. 4. — *S. indica* A. Brongn., *loc. cit.* — *S. capensis* G. Don, *Gen. Syst.*, II (1832), 33. — *S. obcordata* Boivin ex Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 116.

Arbuste à rameaux décombants, intriqués, parfois presque grimpants, très glabres, épineux; aiguillons axillaires, acérés, arqués en griffe, de 3 à 12 mm. de long. Feuilles persistantes, coriaces, luisantes en dessus, un peu rougeâtres en dessous et parfois sur les deux faces; pétiole de 1-8 mm. de long; limbe variable de grandeur et de forme selon la vigueur du rameau et l'humidité plus ou moins grande de la station, grand ou assez grand (2,2-5,5 × 1,3-3,6 cm.), largement elliptique ou obovale, parfois ovale et même ovale-lancéolé, émarginé, arrondi ou obtus au sommet, sur les rameaux vigoureux; plus petit (0,8-2,2 × 0,7-1,8 cm.), obovale ou obcordé, arrondi, obtus, émarginé ou assez profondément échancré au sommet sur les rameaux supérieurs ou en croissance ralentie. Cymes subsessiles ou courtement pédonculées, pauciflores ou pluriflores (3-25 fleurs), toujours beaucoup plus courtes que les feuilles; bractées triangulaires-aiguës; pédicelles de 0 à 4 mm. de long; fleurs verdâtres, à pétales blancs, un peu plus hautes que larges (3,5-4 × 3 mm.). Réceptacle plus large que haut (1,5-2 × 3 mm.). Sépales triangulaires-aigus. Pétales moitié plus courts que les sépales, plus ou moins profondément bilobés. Étamines à filet très court, un peu épaissi à la base; anthère un peu plus longue que le filet, surmonté à l'état jeune d'un petit apicule obtus. Fruit globuleux (6-8 mm. diam.) ou un peu obovale. Graine obovale ou obcordiforme (6 × 5 mm.), assez épaisse (1 mm.), rougeâtre et luisante. — Fig. I, 1-4.

Sables ou rocailles, du littoral à 1.600 m. d'altitude; commun; fl. : septembre-décembre; nom vulg. : *Sety*.

Sans localité : *Baron* 2.891.

Est : Nord-Est, *Humblot* 610; entre Antalaha et Sambava, *Perrier* 8.611; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2.300.

Centre : environs du Mt Tsaratanana (Nord), *Perrier* 2.064; région du lac Alaotra, *Cours* 484; vallée d'Ihosy, bassin du Mangoky, *Humbert* 3.008; environs d'Ambatofinandrahana (W. Betsiléo), sur cipolins, vers 1.600 m. d'altitude, *Decary* 13.268; forêt d'Analavelona, au N. E. de Tuléar (S. W.),

FIG. I. — **Scutia myrtina : 1-4, rameaux × 1/2.**

Humbert 14.249; bassin de réception de la Mananara, affl. du Mandrare, à l'E. de Mahamavo (Sud), *Humbert* 13.975; vallée de la Manambolo, affl. du Mandrare, aux environs d'Isomono (Sud), *Humbert* 13.241.

Ouest : Port-Leven (N.), *Vesco*, *Boivin* 2.644, *Bernier* 153 (2e envoi); Tampoketsa de l'Ambongo (N. W.), *Perrier* 1.754.

Sud-Ouest : Tuléar, *A. Grandidier*, *Humbert* et *Perrier* 2.433; Plateau Bara, *Perrier* 19.231; vallée de l'Onilahy, aux environs de Tongobory, *Humbert* 2.691; Ambovombe, *Decary* 2.893; vallée de la Manambolo, affl. du Mandrare, *Humbert* 12.928.

Mascareignes, Inde et Afrique orientale et australe.

Obs. — Espèce ubiquiste, à feuilles hétéromorphes, mais peu variable par ailleurs. Les exemplaires à petites feuilles obovales ou obcordées se rencontrent aussi bien à Maurice *(du Petit-Thouars)* et dans l'Est de Madagascar (*Humblot* 610, *Perrier* 8.611, *Scott Elliot* 2.500) que dans les régions très sèches (N. et S. W.) de la Grande-Ile. Les jeunes pousses, les feuilles et les inflorescences sont toujours très glabres, excepté pourtant sur les exemplaires du Tampoketsa de l'Ambongo (*Perrier* 1.754), dont les pédicelles et la face externe du réceptacle sont légèrement pubescents.

2. **ARALIORHAMNUS** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 14.

Arbustes ou petits arbres, glabres, à feuilles caduques; rameaux portant des aspérités plus ou moins saillantes constituées par les bases persistantes et lignifiées des pétioles. Feuilles opposées; pétiole articulé sur une base plus ou moins renflée-dilatée et embrassant la tige; limbe ovale ou ovale-lancéolé, entier et penninerve; stipules intrapétiolaires. Fleurs hermaphrodites ou polygames-dioïques ou monoïques, axillaires, solitaires, géminées ou ternées. Réceptacle en coupe peu profonde, beaucoup plus large que haute. Sépales de Rhamnées. Pétales entiers, enveloppant les étamines, atténués vers la base mais non onguiculés. Étamines insérées dans des échancrures du disque; filets très atténués au sommet; anthères repliées vers l'intérieur dans le pétale avant l'anthèse, dorsifixes, à déhiscence latérale introrse. Disque périgyne, épais, n'adhérant pas à l'ovaire. Ovaire adhérent au réceptacle dans la moitié inférieure, biloculaire; style très court, bifide ou bilobé; loges 1-ovulées; ovule ascendant, inséré sur l'angle interne près de la base. Drupe; noyau biloculaire; loges unisé-

minées; graine à 2 téguments; albumen mince; embryon droit; cotylédons plats, foliacés, auriculés-sagittés à la base; radicule infère.

Genre spécial à la Grande-Ile; 2 espèces, endémiques de Madagascar. Type : *A. vaginata*, l'autre espèce incomplètement connue, n'en étant peut-être qu'une forme.

1. Feuilles largement ovales, minces, très finement ponctuées (binoc.); bases des pétioles peu saillantes, très courtement embrassantes, stipules entières et très courtes; fleurs hermaphrodites. 1. *A. punctulata.*

1'. Feuilles assez étroitement ovales-lancéolées ou lancéolées, plus épaisses, non ponctuées; base des pétioles très renflée et largement embrassante, persistant sous forme de saillies coniques et dures sur les rameaux dépouillés de feuilles; stipules longues et profondément bifides; fleurs polygames, ordinairement dioïques, à dimorphisme sexuel assez prononcé : ♂ fasciculées par 1-3, plus petites, à étamines plus courtes, mais à anthère aussi longue que le filet; ♀ plus grandes, solitaires, à étamines plus longues, mais à anthère stérile, trois fois plus courte que le filet..... 2. *A. vaginata.*

1. **Araliorhamnus punctulata** H. Perr., *loc. cit.*, 15.

Arbre ou grand arbuste de 5-10 m. de haut; rameaux parsemés de quelques lenticelles allongées, les ultimes assez grêles (1-2 mm. diam.), un peu renflés aux nœuds. Feuilles caduques, membraneuses, glabres, rougeâtres et sombres en dessus et d'un jaune-verdâtre terne en dessous en herbier; stipules entières, ordinairement réduites sur les feuilles développées à un étroit rebord ciliolé, mais, sur les feuilles jeunes, à limbe deltoïde plus ou moins aigu, très court (à peine 1 mm.), juste entre le pétiole et la tige; pétiole de 8-12 mm.; limbe ovale (3-5,5 × 1,8-3,7 cm.), arrondi à la base, atténué-obtus ou très courtement subacuminé au sommet; bords un peu cartilagineux; 5-7 paires de nervures secondaires, distantes, visibles sur les deux faces, mais peu saillantes en dessous; réseau visible surtout en dessous; points translucides très fins, visibles par transparence et seulement à un fort grossissement, irréguliers, disséminés sur les veinules les plus fines ou à leur extrémité. Fleurs axillaires, solitaires ou géminées, glabres, assez courtement (3-8 mm.) pédicellées, hermaphrodites, de 5 mm. de diamètre. Réceptacle peu concave (2 × 3,2 mm.). Sépales triangulaires, aigus (2,8-3 × 2 mm. à la base), à carène médiane interne irrégulièrement bidentée. Pétales de 2 mm., sans onglet, à peine atténués sur

la base, entiers et un peu rougeâtres au sommet. Étamines un peu plus longues que les pétales (à l'anthèse), à filet large et plat à la base, atténué de la base au sommet filiforme; anthère ovale-obtuse (0,8 × 0,6 mm.). Disque libre d'adhérence avec l'ovaire, épais, à face supérieure inégale, à 5 échancrures marginales. Ovaire adhérent au réceptacle dans la moitié inférieure, un peu plus large que haut, mais atténué au sommet en un style court, courtement bilobé au sommet; lobes épais, larges, étalés, stigmatifères en dedans et au sommet; loges 2, 1-ovulées, complètes. Fruit? — Fig. II, 1-4.

Forêt sur des sables, non loin de la mer, à basse altitude; fl. : octobre-novembre.

Ouest : entre Soalala et le lac Kinkony (Ambongo), *Perrier* 6.035; environs de l'embouchure de la Soanina (Menabe), *Leandri* 404?; près de l'embouchure du Manambolo (Menabe), *Perrier* 6.005.

Endémique.

2. **Araliorhamnus vaginata** H. Perr., *loc. cit.*, 16.

Grand arbuste ou petit arbre; rameaux dépouillés de feuilles portant des aspérités saillantes, dures, lignifiées, formées par les bases persistantes des pétioles, les ultimes grêles (1 mm. diam. au plus) et dilatés aux nœuds. Feuilles caduques, opposées, assez épaisses, noirâtres ou brunes en dessus, ternes et plus claires en dessous, glabres; pétiole de 7-12 mm. de long, articulé sur une base épaissie, à bords dilatés, minces, embrassant la tige, ciliolés, se prolongeant de chaque côté du pétiole par une stipule étroitement triangulaire-aiguë, de 2 mm. de haut, très caduque, les 2 stipules reliées entre le pétiole et la tige par un rebord, formant ainsi une stipule intrapétiolaire profondément bifide; limbe opaque, ovale (1,5-3 × 1-1,9 cm.) ou étroitement lancéolé (2-3,5 × 0,9-1,1 cm.), arrondi ou obtus à la base, atténué vers le sommet obtus à partir du milieu ou du tiers inférieur; bords jaunâtres et cartilagineux; 4-6 paires de nervures secondaires, saillantes en dessus, immergées en dessous. Fleurs axillaires, ordinairement polygames-dioïques, parfois cependant ♂ mélangées aux ♀. Fleurs ♂ disposées en petits fascicules pauciflores (1-3 fl.), de 4,5 mm. de diamètre; pédicelles de 5-7 mm., articulés à la base; bractées très petites, réduites à un étroit rebord; réceptacle en coupe beaucoup plus large que haute. Sépales triangulaires-aigus. Pétales entiers, orbiculaires-concaves, peu atténués à la base. Étamines à filet très court (0,5 mm.), atténué

FIG. II. — **Araliorhamnus punctulata :** 1, rameau × 1/2; 2, fleurs × 4; 3, sommet d'un rameau × 4; 4, disque × 4. — **A. vaginata :** 5, rameau florifère × 1/2; 6, rameau fructifère × 1/2; 7, fragment de rameau × 1,5; 8, jeune pousse avec les stipules × 6; 9, fruit, coupe transversale × 4; 10, graine, coupe longitudinale × 4.

de la base au sommet; anthères ovales (1 × 0,7 mm.); rudiment d'ovaire arrondi, prolongé par un style court, très courtement bilobulé au sommet. Fleurs ♀ solitaires, plus grandes (5,5-6 mm. diam.), à sépales plus épais, à pétales plus longs et plus étroits (1,8 × 1 mm.) et à étamines plus longues (22 mm.) que les pétales; filets staminaux trois fois plus longs que l'anthère vide et elliptique (0,6 × 0,5 mm.); disque épais, muni autour de l'ovaire d'un petit rebord, n'adhérant pas à l'ovaire. Ovaire enfoui dans le disque et le réceptacle jusqu'au milieu de sa hauteur, prolongé en style court, épais et conique, divisé au sommet en 2 lobes épais, courts (0,5 mm.) et obtus au sommet, d'abord connivents et dressés, puis étalés et divergents; 2 loges complètes, 1-ovulées; ovule de Rhamnées; ovaire en voie de développement en fruit (très jeune), entouré à sa base par le réceptacle accru, auquel il n'adhère pas sur la périphérie. Drupe ovoïde (11-12 × 7-8 mm.), apiculée, entourée à la base par le réceptacle et le disque peu accrus; graines 2, lancéolées (10 × 4 mm.), assez comprimées (2,5 cm d'épaisseur), à 2 téguments, albumen mince; cotylédons plats, auriculés-sagittés à la base; radicule en fer de lance. — Fig. II, 5-10.

Bush à Euphorbes et Didierea, à basse altitude; fl. : novembre-décembre.

Sud-Ouest : Forêt de Marofandelia, près Morondava, *Perrier* 6.010; environs de Morondava, *Grevé* 260; dunes de la côte Mahafaly, *Perrier* 4.400 et 4.400 *bis;* Mahatomotsy, au N. d'Ambovombe, *Decary* 9.491; Fangidraty, limites N. E. de l'Androy, *Decary* 9.323 et 9.333; bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13.710?

Endémique.

3. **ZIZYPHUS** T., *Inst.*, 627, t. 403.

Arbustes ou petits arbres dressés et épineux. Feuilles alternes, membraneuses, crénelées-dentées ou serrulées, 3-5-nerves à la base, à bords munis aux environs du sommet du pétiole de quelques glandes irrégulières et velues et, au sommet des dents de glandes analogues plus petites; stipules latérales, les unes caduques, les autres persistantes et se développant en aiguillons acérés. Cymes axillaires, courtes. Fleurs hermaphrodites. Réceptacle cupulaire. Sépales 5, valvaires. Pétales cucullés. Étamines 5, enveloppées par les pétales; anthères à déhiscence latérale introrse. Disque plan, déprimé. Ovaire libre au fond du réceptacle, 2-4-loculaire;

style plus ou moins divisé en 2-4 branches divergentes et atténuées au sommet. Drupe globuleuse ou ovoïde, entourée à la base par le réceptacle persistant qui n'adhère pas au péricarpe; noyau à 1-3 loges; loges 1-séminées. Graine lisse, à albumen mince et à cotylédons charnus.

40-50 espèces, des régions chaudes; 2 espèces introduites à Madagascar et aux Comores, plus ou moins naturalisées, et 2 endémiques de la Grande-Ile.

1. Face inférieure de la feuille tomenteuse, blanchâtre ou jaunâtre; limbe foliaire non acuminé, à base équilatérale; aiguillons plus ou moins recourbés en griffe; drupe charnue à maturité..... 1. *Z. Jujuba.*
1'. Face inférieure de la feuille non tomenteuse-blanchâtre ou jaunâtre.
2. Aiguillons recourbés en griffe; limbe foliaire équilatéral à la base, non acuminé au sommet, à dents obsolètes et à face inférieure terne, glabre ou pubescente et, dans ce dernier cas, à poils courts et rigides; drupe charnue à maturité, comestible.. 2. *Z. Spina-Christi.*
2'. Aiguillons courts, droits et ascendants, ou nuls; face inférieure du limbe foliaire portant, au moins à l'état jeune, des poils longs et mous ou courts et apprimés, plus ou moins acuminé au sommet.
3. Limbe foliaire presque toujours inéquilatéral à la base, portant sur la face inférieure des poils longs et mous, assez fortement denté en scie; aiguillons courts, droits et ascendants; fleurs en cymes; drupe sèche à maturité, coriace et incomestible; rameaux ultimes droits..... 3. *Z. madecassus.*
3'. Limbe foliaire équilatéral ou presque, à poils courts et apprimés et à bords entiers; pas d'aiguillons; fleurs fasciculées; rameaux ultimes un peu en zigzag; fruit?..... 4. *Z. (?) sinuatus.*

1. **Zizyphus Jujuba** Lamk., *Dict.*, III, 318. — *Rhamnus Jujuba* L., *Spec.*, 282.

Arbuste dressé ou petit arbre de 4-5 m. de haut, épineux. Feuilles courtement (5-10 mm.) pétiolées, très variables de forme, presque orbiculaires ou ovales-lancéolées (4-9 × 2-7 cm.), le plus souvent ovales (2,5-5 × 1,7-3 cm.), arrondies à la base, atténuées-obtuses au sommet, plus ou moins dentées en scie sur les bords; face supérieure glabre; face inférieure blanche, blanchâtre ou jaunâtre, densément tomenteuse sur les feuilles des rameaux florifères ou fructifères, mais parfois seulement pubescente sur les feuilles de rejets. Cymes sessiles, de 8-20 fleurs plus ou moins longuement (2-7 mm.) pédicellées, entièrement couvertes

du même tomentum roux clair que la face inférieure des feuilles. Drupes très variables de forme et de grosseur, globuleuses, ovoïdes ou oblongues.

Introduit par les Hindous; naturalisé en grand dans les plaines du versant occidental, surtout sur les terrains arénacés ou calcaires, planté ailleurs; fruits comestibles, disséminés abondamment par les indigènes, les Potamochères et les oiseaux; noms malg. : *Mokonazo*, *Lamotifotsy*.

Sans localité : *Baron* 5.394, 6.028, 6.288; *Exposition Coloniale* nº 9.

Est (planté) : *du Petit-Thouars ;* Ste-Marie, *Boivin ; Jardin de l'Ivoloina*, 68.

Sambirano : Ambilobe, *Decary* 14.493; île de Nosylava, *Decary* 14.874; Nossibé, *Hildebrandt* 2.944; Maromandia, *Decary* 1.511 et 1.515.

Ouest : Ambongo et Boina, commun, *Perrier* 11.459 et 11.459 *bis ;* Marovoay (Boina), *Exposition Coloniale de Marseille ;* vallée de la Betsiboka, en aval de Maevatanana, *Humbert* 4.398.

Comores, Mascareignes, Indes, etc. Introduit dans presque tous les pays chauds.

2. **Zizyphus Spina-Christi** Willd., *Spec.*, 1105. — *Z. sphaerocarpa* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 119; Grandidier, *Hist. Nat. Madag.*, *Bot.*, *Atlas*, II (1890), t. 286.

Arbuste ou petit arbre plus ou moins épineux, à rameaux plus grêles que *Z. Jujuba*. Feuilles glabres en général, rarement un peu pubescentes sur la face inférieure; pétiole grêle, de 5-15 mm.; limbe en général ovale ou parfois oblong (3,5-5 × 1,7-3 cm.), obtus aux deux extrémités, à bords subentiers ou très finement denticulés. Cymes sessiles ou courtement pédonculées, entièrement couvertes d'un tomentum roux plus court que celui des cymes de *Z. Jujuba*. Drupes en général globuleuses.

Planté ou subspontané çà et là près des habitations; assez rare; introduit par les Arabes.

Sambirano : Nossibé, *Boivin* (*Pervillé* legit et comm.).

Ouest : Environs de Soalala (Ambongo), *Decary* 3.364, *Perrier* 11.450.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3.364; Grande Comore, *Humblot* 1.014.

Arabie, Afrique tropicale, etc.

3. **Zizyphus madecassus** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 17.

Arbre de 12-15 m., à feuilles caduques; rameaux à écorce rousse, pubescents ou courtement velus sur les parties jeunes. Feuilles alternes; stipules étroites et très aiguës, longues de 2-2,5 mm., couvertes de longs poils, souvent caduques, ne devenant des aiguillons courts et ascen-

FIG. III. — **Zizyphus madecassus :** 1, rameau × 1/2; 2, fruit, gr. nat.; 3, coupe transversale du fruit, gr. nat. — **Z. (?) sinuatus :** 4, rameau × 1/2; 5-6, fleurs × 5; 7, étamine enveloppée par le pétale × 10.

dants que sur les pousses vigoureuses; pétiole roux, assez grêle et assez long (7-14 mm.), couvert de la même pilosité que les jeunes rameaux; limbe ovale-acuminé (2,5-6 × 1,8-3,7 cm.) arrondi et très souvent inéquilatéral à la base, muni aux environs du sommet du pétiole de quelques glandes sessiles, irrégulières et velues; acumen obtus ou subaigu, égalant le 5e ou le 6e de la longueur totale; bords finement dentés, les dents terminées par une glande noirâtre, velue et plus ou moins précocement caduque; face inférieure portant de longs poils mous et très fins sur les nervures; 3-4 nervures principales partant de la base, fines, un peu saillantes sur la face inférieure, les deux plus externes sur les feuilles équilatérales, la plus inférieure sur les feuilles inéquilatérales, bordant le limbe sur une courte distance après s'être détachées de la médiane. Petites cymes axillaires, denses, courtes et velues, d'une dizaine de fleurs polygames; pédicelles courts et velus; périanthe de 3-3,5 mm. de diamètre, portant des poils à l'extérieur et finement papilleux à l'intérieur. Réceptacle cupuliforme, peu concave. Sépales largement triangulaires-aigus (1,5 × 1,2 mm.). Pétales aussi longs, longuement onguiculés et entiers. Étamines de 1 mm. de long, à filet grêle et à anthère petite (0,5 mm.) et presque orbiculaire. Disque obscurément pentagone, à 5 échancrures oppositipétales. Ovaire biloculaire. Drupe sphérique (14-18 mm. diam.), entourée à la base du disque et du réceptacle; noyau ligneux, très dur, biloculaire, les 2 loges séparées par une fente, mais fortement soudées, monospermes. Graine suborbiculaire, comprimée latéralement, de 12-14 mm. de large, rougeâtre et luisante; albumen mince; cotylédons larges et assez minces; radicule conique, infère. — Fig. III, 1-3.

Sud-Ouest : Alluvions calcaires de l'Onilahy, près de Maroamalona, *Perrier* 19.235.

Endémique.

4. **Zizyphus (?) sinuatus** H. Perr., *loc. cit.*, 18.

Arbuste ou petit arbre inerme, atteignant 5 m. de haut; rameaux finement striés en long, les plus jeunes en zigzag et les ultimes assez grêles (1 mm. env. de diam.); jeunes pousses entièrement couvertes de poils fauves apprimés et denses, devenant graduellement moins denses et plus raréfiés sur la tige lignifiée, les pétioles et les nervures des deux faces des feuilles développées. Stipules latérales, courtes, couvertes de longs poils fauves, très caduques. Feuilles alternes, membraneuses,

noirâtres en herbier; pétiole court (2-4 mm.); limbe ovale, ovale-lancéolé ou lancéolé (2,5-5 × 1,7-12,5 cm.), arrondi ou un peu inéquilatéral à la base, habituellement courtement acuminé-obtus au sommet, 3-5-nerve ou 3-5-plinerve; réseau bien visible à l'œil nu. Fleurs fasciculées par 3-10 et davantage; bractées semblables aux stipules, surtout indiquées par des poils plus nombreux et plus longs; pédicelles velus, très inégaux (2-12 mm.); fleurs petites (3-3,5 mm. diam.), hermaphrodites, 4-5-mères, parsemé à l'extérieur de poils fauves allongés. Sépales triangulaires-aigus (1,4 × 1,2 mm. à la base), à carène interne peu saillante. Pétales de moins d'un mm. de long, très concaves, largement échancrés au sommet et à onglet assez long (0,2 mm.). Disque plan, glabre, à 4-5 angles. Ovaire triloculaire, hérissé ainsi que le style, à base immergée dans le disque; style cylindrique, cannelé, dressé, robuste, trilobé au sommet; loges 1-ovulées; ovule obconique, fixé à la base de la loge. Fruit? — Fig. III, 4-7.

Forêts ombrophiles, vers 900 m. d'altitude; fl. : novembre.

Centre (N. E.) : District d'Ambatondrazaka, *Cours* 628 et 645; vallée de la Mandraka (E. Imerina), *d'Alleizette* 1.134.

Endémique.

4. **VENTILAGO** Gaertn., *Fruct.*, I, 233, t. 49.

Liane de grande taille. Feuilles alternes, pétiolées; stipules latérales, très petites, caduques. Fleurs hermaphrodites, disposées en grappes axillaires ou terminales, composées ou simples, de glomérules pauciflores. Réceptacle largement cupulaire, peu concave. Sépales valvaires. Pétales alternes, onguiculés. Étamines enveloppées par les pétales; anthères globuleuses, à déhiscence latérale introrse. Disque épais, remplissant la coupe, à sommet plan. Ovaire biloculaire, à base enfouie dans le disque et le réceptacle, à sommet comprimé et s'accroissant en aile après l'anthèse; style très court, comprimé, plus ou moins profondément bifide au sommet. Fruit sec, indéhiscent, monosperme, entouré à sa base par le réceptacle globuleux, prolongé au sommet par une aile très longue, étroite, droite, rigide, membraneuse-coriace, terminée par un apicule (base du style en partie caduc). Graine sans albumen, à cotylédons épais et charnus et à courte radicule infère.

Environ 25 espèces, d'Afrique, d'Asie et d'Océanie tropicales; une seule à Madagascar.

Ventilago leptadenia Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 124.

Grande liane, à tiges noirâtres, atteignant à la base jusqu'à 10 cm. de diamètre; jeunes pousses couvertes d'une pubescence rousse, dense, courte, plus ou moins caduque. Feuilles persistantes, vertes en herbier, à la fin glabres; pétiole court (3-8 mm.); limbe variable de forme et de grandeur, ovale (2-4-6 × 1,3-4 cm.), ovale-lancéolé ou lancéolé (5,2-9 × 2-4 cm.), ou parfois petit ou presque orbiculaire (1,3-2 × 1-1,5 cm.), équilatéral et plus ou moins obtus ou arrondi à la base, plus ou moins longuement atténué ou acuminé vers le sommet mucroné (lorsqu'il est complet); bords à quelques dents larges et peu saillantes, terminées sur les jeunes feuilles par un petit apicule glanduleux noirâtre; 5-7 paires de nervures secondaires, plus saillantes et plus visibles sur la face inférieure que sur la supérieure; nervures de 3e ordre (transversales) très nombreuses, très rapprochées, très caractéristiques, parallèles; plus visibles au contraire en dessus qu'en dessous. Inflorescences en grappes spiciformes de glomérules, axillaires (à l'aisselle d'une feuille ou d'une bractée) ou terminales, souvent groupées en panicule terminale feuillée; axe, ramifications, bractées, pédicelles, réceptacle et face externe des sépales pubescents-roussâtres, presque tomenteux; bractées lancéolées, petites (1-2 mm.); glomérules de 12-30 fleurs, souvent globuleux et très denses; pédicelles de 1-2 mm. de long; fleurs de 4 mm. de diamètre. Sépales triangulaires, un peu plus larges à la base que hauts (1 × 1,2 mm.). Pétales échancrés au sommet et longuement onguiculés. Anthères globuleuses, petites (0,5 mm.). Disque à bords 5-ondulés. Ovaire velu-tomenteux; style plus ou moins profondément bifide, les 2 branches conniventes. Fruit jeune entièrement pubescent, ensuite glabre ou presque; partie séminifère subglobuleuse (4-5 mm. diam.), entourée sur le quart inférieur par le réceptacle; aile linéaire ou oblancéolée-linéaire (3,7-4 × 0,7-1 cm.), très arrondie au sommet apiculé. — Fig. IV, 1-4.

Çà et là, dans les lieux humides ou sur le bord des cours d'eau, par pieds isolés, sur tout le versant occidental de Madagascar,entre 100 et 1.000 m. d'altitude; largement répandu, mais peu commun; fl. : souvent en saison sèche, de juin à novembre.

Sans localité : *du Petit-Thouars*, *Boivin*, *Baron* 6.166 et 6.170.

FIG. IV. — **Ventilago leptadenia :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, rameau du sommet × 1/2; 3, rameau florifère (extrémité) × 1/2; 4, rameau fructifère × 1/2.

Ouest : Vohémar (Nord), *Perrier* 6.018; Ambilobe, *Decary* 14.494; Firingalava (Boina), *Perrier* 654; Mandraty sur la rive gauche de l'Ikopa (Boina), *Perrier* 654 *bis;* Tsingy du Bemaraha (9e Réserve naturelle), *Léandri* 212 et 235, vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo, bassin du Mandrare (confins du Sud-Ouest), *Humbert* 13.307 et 13.417; bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, pentes W. des montagnes entre l'Andohahelo et l'Elakelaka (confins du S. W.), *Humbert* 13.719 et 13.895; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), aux environs d'Isomono, Mt. Morahariva, sur les confins orientaux du domaine S. W., *Humbert* 13.140.

Obs. — Espèce à feuilles variables, probablement simple synonyme de *V. lanceata* Tul. des Seychelles et de *V. maderaspatana* Gaertn. de l'Inde.

5. **COLUBRINA** L. C. Richard ex A. Brongn., *Rhamn.*, 61, t. 4.

Arbuste à rameaux sarmenteux. Feuilles alternes, trinerves ou triplinerves; stipules latérales, caduques. Cymes axillaires, courtes et pauciflores. Fleurs petites, polygames. Réceptacle largement hémisphérique. Sépales et pétales de Rhamnées. Étamines 5, insérées comme les pétales sous les angles peu prononcés du disque. Disque épais, adhérent à l'ovaire. Ovaire enfoncé presque entièrement dans le disque et le réceptacle auxquels il adhère, le sommet seul dépassant le disque, triloculaire et à loges 1-ovulées; style trifide, à branches légèrement épaissies au sommet. Fruit presque globuleux, sec, entouré sur le quart inférieur du réceptacle et du disque adhérents, déhiscent en 3 coques 1-séminées, elles-mêmes élastiquement déhiscentes. Graine lisse, peu comprimée, à albumen mince.

12 espèces environ, des régions tropicales; une seule dans notre flore, littorale.

Colubrina asiatica Brongn., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 1, X (1826), 320; Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VII (1857), 116; A. Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas*, III, t. 281. — *Ceanothus asiaticus* L., *Spec.*, 284.

Arbuste ou liane diffuse, à rameaux décombants ou grimpants, presque glabre dans toutes ses parties, les très jeunes pousses et les

Colubrina (H. Perrier de la Bâthie). RHAMNACÉES

FIG. V. — **Colubrina asiatica :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, rameau fructifère × 1/2; 3, fruit × 2; 4, graine × 2. — **Macrorhamnus sphaerocarpa :** 5, rameau fructifère × 1/2; 6, fruit × 2; 7, graine et sa coque × 2; 8, graine × 2.

inflorescences exceptées, qui portent quelques poils fauves très caducs. Feuilles persistantes; stipules très caduques, larges au-dessus de la base, puis étroitement cuspidées; pétiole de 8 à 30 mm. de long; limbe membraneux, plus ou moins largement ovale-acuminé (2,5-7,5 × 1,6-5 cm., jusqu'à 10 × 5,5 cm.), largement arrondi, tronqué ou un peu en cœur à la base; bords serrulés; 4-5 paires de nervures secondaires, la 1re paire se détachant de la médiane dès la base ou un peu au-dessus. Cymes pauciflores (3-10 fl.), plus courtes que le pétiole, parsemées (axe, ramifications, bractées, pédicelles et face externe de la fleur) de quelques poils rares et très petits; pédicelles de 2-3 mm.: fleurs de 4 mm. de diamètre. Sépales triangulaires-aigus (1,5 × 1 mm.). Pétales échancrés au sommet, atténués vers la base, non onguiculés. Anthères globuleuses, repliées dans les pétales avant l'anthèse. Fruit presque globuleux (7-8 mm. diam.), recouvert sur le quart inférieur par le réceptacle largement cupulaire; coques, sur lesquelles l'exocarpe mince reste adhérent, déhiscentes par une fente interne, puis bifides dorsalement, les deux côtés à la fin un peu tordus (élastiquement déhiscentes). Graine d'un brun sombre, assez terne, convexe sur la face externe, un peu anguleuse sur la face interne, de 5 mm. de haut et de large et de 2 mm. d'épaisseur. — Fig. V, 1-4.

Strictement maritime; littoral de la Grande-Ile, excepté au Sud-Ouest: fl. et fr. : en toutes saisons; commun.

Sans localité : *Richard* 500 et 564, *Baron* 2.570, 6.409 et 5.883.

Est : Ste-Marie, *Richard* 280, 320 et 327, *Boivin* 1.880; Mananara (N. E.), *Perrier* 6.017; Fénérive, *Geay* 9.022 et 9.023; Ampanalana, près de Tamatave, *Viguier et Humbert* 365; Fort-Dauphin?, *du Petit-Thouars*.

Sambirano : Nossibé, *Hildebrandt* 2.941, *Pervillé* 442 et 763, *Boivin* 2.170.

Ouest : Port-Leven (N.), *Boivin* 2.645; environs de Majunga, *Decary* 2.431. *H. Poisson* 26 (2e voyage), *Perrier* 1.531, *Humbert* 4.092.

Mascareignes, Seychelles, Asie et Océanie tropicale, Afrique australe et orientale.

6. **MACRORHAMNUS** Baillon, in *Adansonia*, XI (1874), 273; H. Perr. emend., in *Not. Syst.*, XI (1943), 20.

Arbustes ou arbres; rameaux souvent renflés aux nœuds; organes jeunes plus ou moins tomenteux ou pubescents. Feuilles opposées ou alternes, pétiolées, entières, trinerves ou 3-5-plinerves; stipules latérales, petites et très caduques. Petites cymes

axillaires, pauci- ou multiflores. Fleurs hermaphrodites ou polygames, de Rhamnées. Réceptacle en coupe peu profonde, beaucoup plus large que haut. Sépales 5, valvaires, carénés sur la face interne. Pétales 5, alternes, entiers, plus ou moins onguiculés, enveloppant chacun une étamine. Étamines 5, à filet atténué et à anthère déhiscente par une fente latérale introrse, repliée vers l'intérieur dans le pétale avant l'anthèse. Disque épais, hautement périgyne, dépassé seulement par le style. Ovaire triloculaire, inclus, le style excepté, dans le disque et la coupe receptaculaire; loges uniovulées; ovule ascendant, inséré dans l'angle interne près de la base; style trifide. Fruit en majeure partie supère, entouré à la base par le réceptacle adhérent et un peu accru, sec et déhiscent, tricoque; exocarpe mince ou peu épais, restant soudé aux coques à la déhiscence ou lui-même déhiscent en 3 valves bifides séparées des coques; coques dures, élastiquement déhiscentes par une fente interne et bifides dorsalement. Graine lisse et brillante, peu comprimée, convexe sur la face externe, un peu carénée sur la face interne; testa crustacé; albumen mince et charnu; embryon droit, à cotylédons plans et assez épais; courte radicule infère.

Endémique; 5 espèces de Madagascar.

Obs. — Genre peu distinct du g. *Colubrina*, auquel il devra être probablement rapporté. L'ovaire est bien un peu plus infère, mais la déhiscence du fruit, excepté lorsque l'exocarpe se sépare des coques, est en somme identique à celle des fruits de *C. asiatica*.

1. Feuilles opposées ou subopposées, 3-5-plinerves (les 3 ou 5 nervures principales se séparant un peu au-dessus de la base du limbe), de plus de 3 cm. de long.
2. Feuilles ovales-lancéolées, fortement atténuées ou subacuminées au sommet, 3-plinerves, les 2 nervures latérales atteignant le sommet du limbe; fruit sphérique, petit, sans sillons ni angles, très tardivement déhiscent, l'exocarpe restant soudé aux coques après déhiscence; style courtement trifide au sommet. . . . . 1. *M. sphaerocarpa*.

2'. Feuilles largement ovales ou ovales-lancéolées, 5-plinerves, les 2 nervures latérales les plus inférieures beaucoup plus courtes que les suivantes très longues; fruit ovale-trigone avant déhis-

cence; exocarpe déhiscent en 3 valves bifides dorsalement, libres, n'adhérant pas à la face externe des coques..... 2. *M. decipiens.*

1'. Feuilles alternes, trinerves (les 3 nervures principales séparées dès la base du limbe), de plus de 3 cm. de long.

3. Feuilles coriaces; nervures latérales principales non courtement marginales à la base, se détachant de la médiane sous un angle très aigu, très saillantes en dessous, en creux en dessus; nervation secondaire et tertiaire non visible entre les 3 nervures principales; pétales à onglet aussi long que la lame orbiculaire; anthères oblongues, de plus de 1 mm. de long..... 3. *M. Louveli.*

3'. Feuilles membraneuses; nervures latérales souvent courtement marginales à la base, se détachant de la médiane sous un angle très ouvert; nervation secondaire et tertiaire bien visible entre les 3 nervures principales; pétales très courtement onguiculés; anthères petites (0,5 mm.) et presque globuleuses.. 4. *M. Faraloatra.*

1''. Feuilles fasciculées, à nervures à peine visibles à la loupe, très petites (de moins de 1 cm. de long); arbuste à rameaux courts atténués en pointe. presque en aiguillon..... 5. *M. Humberti.*

1. **Macrorhamnus sphaerocarpa** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 21.

Petit arbre de 4-5 m. de haut; rameaux avec quelques rares lenticelles d'un rouge ferrugineux, les ultimes assez grêles (1,5-3 mm. diam.), couverts au sommet d'une très courte pubescence d'un roux ferrugineux; jeunes pousses et stipules non vues. Feuilles caduques, opposées ou subopposées, glabres ou avec quelques traces de pubescence sur le pétiole; pétiole de 8-13 mm.; limbe ovale-lancéolé ou lancéolé (2,5-9 × 1,6-4,7 cm.), arrondi à la base, atténué ou subacuminé-obtus au-dessus du milieu; bords entiers; 3 nervures principales se séparant un peu au-dessus de la base du limbe, dont les 2 latérales atteignent presque le sommet du limbe; réseau non visible en dessus, peu visible en dessous. Cymes axillaires, sessiles ou courtement pédonculées, pauciflores. Fleurs non vues. Pédicelles fructifères de 4-6 mm., portant des traces de pubescence rousse. Fruit sphérique (8-10 mm. diam.), entouré à la base par le réceptacle presque plat (4-5 mm. diam.), très tardivement déhiscent; exocarpe ne se séparant pas des coques et les libérant en se détruisant irrégulièrement; coques déhiscentes à la fin par une fente interne, puis bifides dorsalement, les deux parties un peu tordues. Graine luisante, d'un brun sombre, de 5 mm. de haut sur 4 mm. de large; embryon verdâtre. — Fig. V, 5-8.

Macrorhamnus (H. Perrier de la Bâthie). RHAMNACÉES

Bush à xérophytes du S. W., entre 0 et 250 m. d'altitude, sur rocailles calcaires ou gneissiques.

Sud-Ouest : ressaut calcaire de la rive. E du lac Manampetsa, *Perrier* 19.059 et 19.148; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 12.392.

Endémique.

2. **Macrorhamnus decipiens** Baillon, in *Adansonia*, XI (1874), 273.

Arbuste de 2-4 m. de haut, à rameaux ultimes épais (3-5 mm.); écorce noirâtre, crevassée en long, avec quelques rares lenticelles d'un rouge ferrugineux; sommités des rameaux, pétioles et nervures de la page inférieure des feuilles avec traces d'un tomentum roux, assez abondant sur les pétioles (jeunes pousses non vues). Feuilles opposées ou subopposées, caduques, 3-5-plinerves; pétiole de 8-20 mm.; limbe plus ou moins largement ovale (6-12 × 3-6 cm.), arrondi et parfois un peu subcordé à la base, peu atténué vers le sommet obtus ou subacuminé; bords entiers, friables, souvent détruits ou brisés sur les feuilles adultes; ordinairement 5 nervures se séparant un peu au-dessus de la base du limbe, les deux latérales inférieures fines et très courtes, les deux suivantes presque aussi fortes et aussi longues que la médiane, ramifiées du côté externe; réseau fin mais bien visible, surtout sur la face inférieure. Cymes axillaires, petites et pauciflores, non vues à la floraison, mais les fructifères portant sur l'axe, les pédicelles et les réceptacles des traces de tomentum ferrugineux. Fleurs non vues. Pédicelles fructifères de 2-3 mm. Fruit (avant déhiscence) ovale-subtrigone (17 × 11 mm. à la base), entouré à la base par le réceptacle épais, surmonté d'un style court, trifide jusqu'à la base, les branches conniventes et dressées; exocarpe d'abord charnu, puis sec et déhiscent en 3 valves à la fin bifides, non adhérentes aux coques; coques dures, déhiscentes élastiquement, ouvertes à la fin sur la face interne, bifides dorsalement et plus ou moins contournées. Graine peu comprimée, ovale (6 × 3-4 mm.), convexe sur la face externe, obscurément carénée sur l'autre, d'un brun noirâtre; albumen mince; embryon blanc.

Rocailles calcaires ou basaltiques, non loin de la mer; rare.

Ouest : Ambanihala, près de Diego-Suarez (Nord), *Bernier* 307, *Boivin* 2.661 (*Bernier* comm.); Nossy-lava dans l'archipel des Barren (secteur du Menabe), *Perrier* 13.823.

Endémique.

3. **Macrorhamnus Louveli** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 22.

Grand brear; rmeaux sans lenticelles visibles, les ultimes peu épais (1,5-2,5 mm. diam.); pousses nouvelles couvertes d'un tomentum court, d'un brun assez brillant, très caduc. Feuilles alternes, glabres à leur complet développement, coriaces, trinerves et persistantes; stipules petites, tomenteuses, très caduques, visibles seulement sur les très jeunes pousses; pétiole de 8-12 mm.; limbe ovale (5-7,5 × 2,6-5 cm.), arrondi ou largement obtus à la base, atténué ou très courtement subacuminé au sommet; bords entiers, épaissis et un peu récurvés; nervures 3, très visibles sur les deux faces, en creux en dessus, très saillantes en dessous; nervures secondaires et réseau invisibles sur les deux faces. Fascicules axillaires, de 1 à 12 fleurs pédicellées, entièrement couverts (bractées, pédicelles, face externe du réceptacle et des sépales) du même tomentum que les jeunes pousses; bractées étroites, très petites; pédicelles de 5-8 mm.; fleurs de 6-7 mm. de diamètre. Réceptacle en coupe peu profonde. Sépales triangulaires-obtus (3 × 2 mm.), épais. Pétales un peu plus courts que les sépales, à onglet aussi long que la lame orbiculaire. Étamines à anthère oblongue, de plus d'un mm. de long. Disque épais, dépassé seulement par le style. Ovaire adhérent au réceptacle mais non au disque; style court, trifide jusqu'à la base, à branches épaisses. Fuit inconnu. — Fig. VI, 1-2.

Forêt ombrophile, vers 1.000 m. d'altitude; fl. : décembre; nom malg. : *Ravinaviatra;* rare.

Centre (Est) : forêt d'Analamazaotra, *Louvel* 2.
Endémique.

4. **Macrorhamnus Faraloatra** H. Perr., *Not. Syst.*, XI (1943), 22.

Grand et bel arbre de 20 à 30 m. de haut, à tronc droit et cylindrique; rameaux jeunes couverts d'un dense tomentum rouge ferrugineux, plus ou moins persistant. Feuilles alternes, en partie persistantes, membraneuses, minces et friables; stipules petites, tomenteuses, très caduques; pétiole court (2-6 mm.), tomenteux jeune et conservant quelques traces de ce tomentum même sur les feuilles anciennes; limbe développé mais encore jeune assez densément pubescent en dessous, plus glabre en dessus, presque glabre à la fin mais conservant néanmoins quelques poils sur les nervures de la face inférieure, ovale (5-7 × 3,3-4,5 cm.), arrondi et un peu échancré en cœur à la base, atténué-obtus ou très courtement acuminé-obtus au sommet, trinerve et à

FIG. VI. — **Macrorhamnus Louveli :** 1, rameau florifère × 1/2; 2, fleur × 3. — **M. Humberti :** 3, rameau fructifère × 1/2; 4, feuille × 3; 5, fruit de profil × 3; 6, fruit en dessous × 3.

bords entiers; 3 nervures, les 2 latérales, épaissies et courtement marginales à la base, atteignant le sommet du limbe, la médiane à 2-3 paires de nervures secondaires au-dessus du milieu, toutes ces nervures un peu saillantes en dessous et en creux en dessus; réseau peu visible sur la face inférieure, non visible sur la supérieure. Cymes axillaires, multiflores (30-40 fl.), courtes, ne dépassant pas ou dépassant peu la base du limbe, denses, 3-4 fois ramifiées, entièrement couvertes d'un tomentum ferrugineux, sessiles, subsessiles ou très courtement pédonculées : bractées triangulaires, petites (0,5 mm.); pédicelles de 2-8 mm.; fleurs polygames, de 5-5,5 mm. de diamètre, pubescentes-tomenteuses à l'extérieur. Sépales aussi larges à la base que hauts (1,5 mm.). Pétales plus courts d'un tiers, très obtus, très courtement onguiculés. Filets staminaux plats, atténués de la base, larges au sommet; anthères petites (0,5 mm.) et presque globuleuses. Disque épais, dépassé seulement par le style, plat au sommet, à 5 échancrures oppositipétales et 5 sinus oppositisépales moins profonds, adhérent à l'ovaire et portant autour de la base du style un anneau de cils bruns. Ovaire 3-loculaire, à loges 1-ovulées; style conique, de 1 mm., très courtement trilobé au sommet Fruit noir et parsemé de petits poils rigides à maturité, courtement (10 mm.) pédicellé, sphérique (8-10 mm. diam.), trisulqué, les intervalles entre les 3 sillons un peu bombés, entouré à la base par la coupe réceptaculaire large (3,5 mm.) mais peu profonde, plat et un peu déprimé au sommet; exocarpe mince, restant adhérent aux coques après la déhiscence; coques élastiquement déhiscentes (fendues sur la face interne et bifides dorsalement). Graine noire, peu comprimée; albumen assez épais vers la base; embryon blanc. — Fig. VII, 1-4.

Forêts ombrophiles, de 800 à 900 m. d'altitude; fl. : novembre-décembre; nom malg. : *Faraloatra;* bon bois de construction; assez commun.

Centre (Est, sur les confins du Domaine oriental) : forêt d'Analamazaotra, *Thouvenot* (Service Forestier) 79, *Gt. Gl. de Madagascar* 12, *Perrier* 6.722 et 6.721; forêts montagneuses de l'Est (Analamazaotra), *Louvel* 89 et 231.

Endémique.

Subsp. **glabrescens** H. Perr., *loc. cit.*, p. 23.

Tomentum beaucoup moins dense sur les pousses nouvelles et les inflorescences; feuilles développées glabres à pétiole plus long (6-10 mm.), à limbe plus grand (6,5-11 × 3,4-6 cm.), plus nettement et plus longuement acuminé et moins souvent échancré en cœur à la

FIG. VII. — **Macrorhamnus Faraloatra :** 1, rameau florifère × 2/5; 2, rameau fructifère × 2/5; 3, fleur × 4; 4, fruit × 2.

base; nervures latérales moins souvent marginales à la base; pédicelles fructifères plus grêles et plus longs (16-20 mm.).

Forêt littorale orientale.

Est : environs de l'Ivoloina, près Tamatave, *Exposition Coloniale de Marseille ;* Tampina, au S. de Tamatave, *Louvel* (in Herb. *Perrier* 14.915); Manajary, *Geay* 7.302 et 7.305.

Endémique.

5. **Macrorhamnus Humberti** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 135.

Arbuste très ramifié, à rameaux étalés en tous sens, les ultimes atténués en pointe subaiguë, presque piquante, et portant des protubérances arrondies, alternes, distantes de 5 en 15 mm., sortes de rameaux très courts (1 mm. au plus), couverts de petites écailles et couronnés par un fascicule de 2-3 feuilles. Feuilles coriaces, vertes sur le sec, glabres, lisses et pétiolées; stipules très petites, deltoïdes, latérales; pétioles de 0,5-2 mm. de long; limbe un peu obovale ou oblancéolé (4-8 × 2-4 mm.), un peu atténué vers la base très obtuse, arrondi ou émarginé au sommet, nervures très peu visibles, la médiane ellle-même immergée, les latérales (1-2 paires) très peu distinctes, la paire inférieure se détachant de la médiane au-dessus de la base et parvenant au-delà du milieu. Fleurs solitaires, terminant les fascicules de feuilles (les rameaux courts), longuement (7-8 mm.) pédicellées. Réceptacle largement (2 × 3 mm.) obconique. Sépales et pétales caducs, non vus entiers. Étamines enveloppées par les pétales cucullés. Disque glabre, épais, à 5 larges lobes, couvrant l'ovaire en entier, sauf une étroite surface autour du style; style courtement trifide au sommet. Fruit sphérique (6-7 mm. diam.) déhiscent-tricoque, l'exocarpe restant adhérent aux coques, entouré à la base par le réceptacle accru en large (5 mm.) disque presque plat, couvrant le quart inférieur environ du fruit. Graines brunes, non vues mûres. — Fig. VI, 3-6.

Forêt sèche, vers 200-250 m. d'altitude; Fruit : décembre.

Sud-Ouest : Vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 12.576.

Endémique.

7. **LASIODISCUS** Hook. F., *Gen.*, 381, nº 20.

Arbustes. Feuilles opposées ou subopposées, pétiolées, membraneuses, penninerves; stipules intrapétiolaires, profondément bifides, érigées et lancéolées. Fleurs axillaires en cymes pédonculées ou en petits fascicules pauciflores, hermaphrodites ou polygames. Réceptacle en coupe peu profonde, beaucoup plus large que haute. Sépales 5, triangulaires. Pétales 5, entiers, onguiculés. Étamines à filet presque plat, atténué de la base au sommet; anthères petites, introrses. Disque épigyne, épais, couvrant l'ovaire, velu (glabre dans une de nos espèces). Ovaire triloculaire, enfoui dans la concavité du réceptacle; style cylindrique, articulé à la base ou au-dessus de la base, trifide au sommet, les divisions étalées ou réfléchies. Fruit jeune obconique-turbiné ou presque discoïdal, à sommet plan ou peu convexe dépassant peu le réceptacle; fruit mûr néanmoins plus ou moins supère, tricoque, élastiquement déhiscent, l'exocarpe se détachant des coques, les coques elles-mêmes déhiscentes par une fente ventrale et à la fin bifides dorsalement. Graine comprimée, irrégulière, à albumen assez copieux et à cotylédons suborbiculaires.

Six espèces, 4 de l'Afrique occidentale, une africaine et malgache, la 6e endémique de Madagascar.

1. Feuilles grandes (6-17 × 2,5-7,5 cm.), oblongues ou ovales-lancéolées, dentées en scie; cyme pédonculée, égalant au moins la moitié de la feuille; style non articulé ou articulé au-dessus de la base; disque velu à l'anthèse..... 1. *L. Pervillei.*

1'. Feuilles petites (0,7-2,2 × 0,6-2 cm.) largement ovales ou suborbiculaires, à bords entiers; petits fascicules pauciflores (1-3 fl.); style caduc, articulé à la base; disque glabre à l'anthèse.. 2. *L. Alluaudi.*

1. **Lasiodiscus Pervillei** Baillon, in *Adansonia*, XIII (1867-68) 202; A. Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas*, III, t. 290.

Arbuste ou arbre glabre; rameaux à écorce d'un gris-jaunâtre, avec des lenticelles elliptiques de même couleur, peu visibles; jeunes pousses cannelées-striées. Stipules très coriaces, lancéolées-aiguës (7 × 4,5 mm.), soudées courtement par paires entre le pétiole et la tige. Feuilles

caduques; pétiole noirâtre, épais et court (3-8 mm.); limbe grand, oblong ou ovale-lancéolé (6-17 × 2,5-7,5 cm.), arrondi, obtus ou parfois un peu inéquilatéral à la base, atténué-obtus vers le sommet, denté-serrulé et penninerve; 7-8 paires de nervures secondaires; réseau lâche, un peu plus visible sur la face inférieure que sur la supérieure. Cymes assez longuement (2,5-4 cm.) pédonculées, 2-3 fois ramifiées, à 8-12 fleurs longuement pédicellées (1,5-2 cm.); réceptacle glabrescent, en large coupe 2 fois plus large que haute. Sépales réfléchis, caducs. Disque épais, couvert d'une pubescence courte mais très dense et plus ou moins promptement caduque, convexe, orné de 5 costules rayonnant de la périphérie au centre, recouvrant complètement l'ovaire; style épais, court, trilobé au sommet. Fruit mûr recouvert sur le tiers inférieur du réceptacle accru, tricoque, élastiquement déhiscent (de *Colubrina* ou de *Macrorhamnus*), à exocarpe se détachant des coques.

Sambirano : Nossy-Mitsiou, *Perrillé* 321.

Afrique tropicale orientale (Zanzibar, *R. P. Sacleux* 1.076).

Obs. — Les exemplaires de Zanzibar sont identiques à ceux de Nossy-Mitsiou, et il se pourrait, les localités de Perrillé étant parfois douteuses, que ces derniers proviennent également d'Afrique.

2. **Lasiodiscus Alluaudi** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 27.

Arbuste très ramifié, souvent à rameaux courts, à port variable suivant la sécheresse ou l'humidité de la station; rameaux un peu renflés aux nœuds, sans lenticelles, les ultimes un peu comprimés et de 1,5-3 mm. de diamètre; tiges jeunes, stipules et pétioles couverts très densément de poils d'un fauve doré, assez longs (jusqu'à 0,8 mm.), plus ou moins apprimés, existant aussi, plus clairsemés et plus courts, sur les nervures des deux faces de la feuille. Feuilles caduques, rapprochées, subopposées ou alternes sur les jeunes pousses, penninerves; stipules intrapétiolaires, d'abord entières puis longuement bifides (1,5 mm.), très caduques; pétioles de 3-7 mm.; limbe largement ovale ou subor-biculaire (0,7-2,2 × 0,6-2 cm.), arrondi, très légèrement inéquilatéral ou un peu échancré en cœur à la base, arrondi ou très obtus au sommet toujours étroitement échancré; bords entiers; 3-6 paires de nervures secondaires, un peu saillantes sur la face inférieure, où le réseau est plus visible que sur la face supérieure. Fleurs polygames (♂ et ♀ en mélange), en petits fascicules axillaires pauciflores (1-3 fl.); pédicelles, réceptacle et sépales à l'extérieur parsemés lâchement des

FIG. VIII. — **Lasiodiscus Alluaudi :** 1, rameau florifère × 1/2; 2-3, fleurs × 4. — **Phylica emirnensis :** 4, rameau florifère × 1/2; 5, fleur × 4; 6, rameau fructifère × 1/2; 7, deux fruits en place, gr. nat.; 8, fruit × 2.

mêmes poils d'un fauve doré que la jeune tige; périanthe de 6,5-7 mm. de diamètre. Réceptacle en coupe peu profonde, plus de 3 fois plus large que haute. Sépales dressés, triangulaires (3 × 2 mm.), à carène interne très développée, atteignant vers le sommet plus de 1 mm. de large. Pétales entiers, de 2 mm., assez longuement (0,4-0,7 mm.) onguiculés. Étamines plus longues que les pétales mais à anthère repliée en avant; filet à base adnée à l'onglet des pétales, atténué de cette base épaisse au sommet; anthère presque globuleuse (0,7 mm.). Disque glabre, épais, épigyne, recouvrant complètement l'ovaire, plan au sommet. Ovaire triloculaire; loges 1-ovulées; ovule ascendant, plat, inséré près de la base; style cylindrique, articulé à la base, caduc, de 1 mm. de haut, trifide au sommet, les lobes à la fin étalés, courts et obtus (rudiment de style sur les fleurs ♂ trifide jusqu'à la base, les divisions conniventes et dressées). Fruit (vu seulement très jeune) turbiné-discoïdal, plat au sommet, recouvert par le réceptacle sur plus de la moitié et au-dessus par le disque accru. Fruit mûr et graine non vus. — Fig. VIII, 1-3.

Bush xérophile, de 0 à 1.000 m. d'altitude; fl. : novembre-février.

Sud-Ouest : Sud de Madagascar, *Alluaud* 4; Mt. Ambohangy, près d'Esira, bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 6.844 et 6.700 (forme xérophile à rameaux courts); bassin de réception de la Mananara, *Humbert* 14.156; bassin supérieur de l'Onilahy, vallée de l'Andranomiforitra, *Humbert* 7.062; Ampandrandava (ouest-sud), *A. Seyrig* 186 (forme de jeunesse dans localité plus humide).

Endémique.

8. **PHYLICA** L., *Gen.*, nº 266.

Arbustes souvent ericoïdes, tomenteux ou velus-blanchâtres. Feuilles alternes ou isolées, nombreuses et rapprochées; stipules nulles. Fleurs sessiles ou courtement pédicellées à l'aisselle des feuilles ou des bractées du sommet des rameaux, formant ensemble un capitule dense et laineux. Fleurs hermaphrodites. Réceptacle très concave, tubuleux, obconique ou urcéolé. Sépales 5, insérés sur le bord supérieur du réceptacle, ciliés-barbus. Pétales glabres, enveloppant chacun une étamine. Étamines 5, oppositipétales, à filet court et étroit; anthères courtes, à la fin introrses. Disque épigyne. Ovaire infère, triloculaire; loges 1-ovulées; style court, obscurément trilobé au sommet. Fruit infère, à sommet plan ou

un peu déprimé, tricoque, les coques à la fin séparées et déhiscentes par une fente interne. Graine peu comprimée, obovoïde; testa coriace et brillant; embryon entouré d'un albumen mince.

60 espèces environ de l'Afrique australe ou tropicale, une espèce dans les Mascareignes et une autre à Madagascar.

Phylica emirnensis (Tul.) *Index Kew.*, IV (1895), 1140. — *Tylanthus emirnensis* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 128. — *Phylica madagascariensis* Reissek ex Engler, *Veg. der Erde*, IX, *Pflanzenw. Afr.*, III, band 2 (1921), 314.

Arbuste dressé de 0,60 à 2 m., rigide, à port et feuillage de bruyère; rameaux défeuillés de 2-3 mm. de diam., à cicatrices foliaires saillantes, peu densément velus, l'étant surtout vers les sommités. Feuilles assez lâchement disposées, un peu rougeâtres sur le sec, éricoïdes, coriaces, persistantes et à bords récurvés; pétiole de 2-2,5 mm., couvert de longs poils assez promptement caducs; limbe étroitement lancéolé ou presque aciculaire, plus ou moins étroit (7-15 × 1-3 mm.), parfois plus court et plus large (7-8 × 2-3,2 mm.), obtus à la base, atténué-aigu au sommet apiculé; bords fortement récurvés; face supérieure portant quelques poils clairsemés, à la fin glabre et un peu luisante; face inférieure densément velue à l'état jeune, les poils disparaissant ensuite en partie mais cette face restant toujours tomenteuse-blanche. Capitules assez petits (1 cm. diam. au plus), à 3-5 fleurs, complètement couverts (bractées, pédicelles et extérieur de la fleur) de longs (1,5-2 mm.) poils blancs, assez rigides; bractées linéaires, de 3-6 mm. de long; pédicelles de 0 à 1,5 mm. de long; périanthe de 3,5-4 mm. de diamètre. Réceptacle obconique. Sépales triangulaires-aigus (1,4 × 1 mm.), glabres sur la face interne. Pétales très obtus, presque tronqués au sommet, moitié plus courts que les sépales, à onglet très étroit égalant le tiers de la longueur totale. Filets staminaux étroits, de 0,4 mm. de long; anthère globuleuse (0,3 mm.). Disque mince. Style épais et court (0,6 mm.). Fruit noirâtre, ovoïde (7-8 × 5 mm.), portant quelques vestiges des longs poils qui couvraient le réceptacle floral, couronné par le périanthe en partie ou en totalité persistant; coques jaune-paille; graine brune et lisse, de 3 mm. de long, de 2 mm. de large et de 1,2 mm. d'épaisseur. — Fig. VIII, 4-8.

Cimes des montagnes, dans la brousse éricoïde, de 1.500 à 2.500 m. d'altitude; fl. : novembre-décembre; fr. : février-avril; peu rare.

Centre : Imerina, *Bojer* (nommé de la main de Bojer *P. ericophylla* Thunb.); Tsinjoarivo (Imerina), *Waterlot* 805; Mt. Ibity, au S. d'Antsirabe, *H. Poisson*; massif d'Andringitra (S. E.), *Humbert* 3.783, *Perrier* 7.392, 13.617 et 14.605; massif de l'Andohahelo (S.), *Humbert* 6.165 et 13.637.

Endémique.

9. **HELINUS** E. Mey. ex Endl., *Gen.*, nº 5745.

Lianes grêles, cirrhifères. Feuilles alternes, entières, à pétiole grêle; stipules petites, caduques. Cymes axillaires, sessiles ou courtement pédonculées, pauciflores; fleurs petites, hermaphrodites, longuement pédicellées. Réceptacle très concave, obconique. Sépales 5, valvaires. Pétales 5, cucullés. Étamines 5, insérées à la base des pétales. Disque épigyne, plan. Ovaire infère, triloculaire; style trifide. Fruit infère, obovoïde, sans ailes, à sommet déprimé et aréolé; 3 coques crustacées, se détachant d'une columelle centrale et déhiscentes par une fente interne. Graine noire, brillante, à testa dur; albumen mince; cotylédons plans.

3 espèces, de l'Inde, de l'Afrique australe et de l'Abyssinie.

Helinus ovatus E. Mey. ex Harv. et Sond., *Fl. Cap.*, I, 139. — *H. brevipes* Radlk., *Rel. Ruterb.*, in *Abh. Naturh. Ver.*, VIII (1883), 385.

Liane à tiges nombreuses, grêles, cirrhifères aux extrémités, entièrement glabre excepté sur les extrémités des pousses nouvelles, les feuilles très jeunes qui portent quelques poils épars, les stipules et les bractées dont les poils sont plus denses et d'un fauve foncé, presque brun. Feuilles caduques ou en partie persistantes; pétioles grêles (5-15 mm.); limbe mince, plus ou moins étroitement ou largement ovale (8-23 × 6-15 mm.), parfois oblong (20 × 8 mm.) ou ovale-lancéolé (40 × 17 mm.), en général arrondi, parfois tronqué ou même un peu échancré en cœur à la base, obtus ou plus rarement un peu atténué au sommet, mucroné, obscurément trinerve; bords entiers; nervures peu visibles. Cymes sessiles ou plus ou moins longuement pédonculées, à fleurs plus ou moins nombreuses (1-20 fl.); bractées très petites, deltoïdes; pédicelles grêles, longs de 1 à 5 mm., glabres; fleurs de 5 mm. de diamètre, glabres à l'extérieur. Pétales courtement onguiculés, presque aussi longs que les sépales deltoïdes-aigus. Disque pentagone. Style

assez long (1,2 mm.), trifide au moins sur la moitié de sa hauteur totale. Fruit subglobuleux (8-10 × 7-9 mm.), à coques élastiquement déhiscentes (fendues du côté interne, bifides dorsalement et tordues). Graine d'un noir brillant, presque plane avec une carénule médiane du côté interne, bombée du côté externe, de 5 mm. de haut sur 4 mm. de large.

Littoral occidental de Madagascar, du N. au S., en général sur les sables à proximité de la mer, mais s'en écartant davantage dans le Domaine du S. W.; commun; fl. : en saison des pluies (novembre à avril); fr. : en saison sèche.

Ouest : dunes de la baie du Mahazamba (Boina), *Perrier* 6.036; environs de Majunga (Boina), *Perrier* 1.660; environs du Cap St-André, *Decary* 7.887; Besalampy, *Decary* 8.008; Beravina (région du Cap St-André), *Hildebrandt* 3.049.

Sud-Ouest : Morondava, *A. Grandidier*, *Grevé* 22 et 150; Nongarivo, près Morondava, *Grevé* 319; environs de Beroroha, *Humbert* 11341; forêt d'Ampihamy, au N. E. de Manombo, *Humbert* 11.512; environs de Tuléar, *H. Poisson* 285, 401, 134 et 263; Bassin inférieur de l'Onilahy, *Humbert* 5.242, *Perrier* 6.050.

Afrique australe et orientale.

10. **GOUANIA** Jacq., *Americ.*, 261; L., *Gen.*, nº 1157.

Lianes cirrhifères. Feuilles alternes, entières ou dentées, pétiolées, penninerves ou 3-5-plinerves, portant des glandes sessiles, tubériformes et souvent velues à la base du limbe et à l'extrémité des dents; stipules caduques, allongées. Inflorescences terminales, en grappes spiciformes de glomérules; fleurs hermaphrodites ou polygames. Réceptacle très concave, obconique ou urcéolé. Sépales 5, valvaires. Pétales 5, alternes, plus ou moins cucullés. Étamines 5, oppositipétales, insérées comme les pétales entre les lobes du disque. Disque à 5 lobes oppositisépales plus ou moins développés. Ovaire infère, triloculaire, à loges uniovulées; ovule ascendant; style plus ou moins trifide au sommet. Fruit infère, coriace, surmonté des restes du périanthe, souvent triptère, parfois piriforme et seulement trigone à la base, déhiscent à la fin autour d'une columelle centrale en 3 coques ailées, elles-mêmes indéhiscentes. Graine obovoïde, presque plane du côté interne, convexe de l'autre, à testa dur et brillant; albumen mince; cotylédons plans; radicule infère.

60 espèces environ, des régions tropicales des deux Mondes, mais plus rares en Afrique; 5 espèces à Madagascar, dont 3 endémiques et 2 autres spéciales à la Région malgache.

1. Feuilles développées glabres; nervures latérales partant de la base non ramifiées latéralement.
   2. Réceptacle urcéolé; disque à lobes étroits et aussi longs que les sépales, sur lesquels ils sont appliqués; pédicelles et fleurs glabres; feuilles glauques, ovales-aiguës, non acuminées, à bords entiers; fruit inconnu..... 1. *G. Humberti.*
   2'. Réceptacle obconique; disque à lobes courts en forme de bourrelets ou larges (var. *recurviloba*) et réfléchis vers le centre de la fleur; pédicelles et fleurs à l'extérieur portant des poils; feuilles vertes, acuminées, à bords obscurément dentés; fruit triptère ne dépassant pas à maturité 1 cm. de large (ailes comprises).... 2. *G. lineata.*

1'. Nervures latérales basilaires ramifiées du côté externe, tout au moins dans les grandes feuilles.
   3. Fruits jeunes piriformes, aptères, seulement trigones à la base, ne devenant triptères qu'à la maturité et alors plus hauts que larges (14-15 × 10-12 mm.); feuilles développées glabres ou glabrescentes, des poils persistant parfois, mais seulement sur les nervures; inflorescences lâches et interrompues; réceptacle obconique; disque à lobes étroits, aussi longs que les sépales sur lesquels ils sont appliqués..... 3. *G. laxiflora.*
   3'. Fruits triptères ou trigones, même jeunes, triptères et plus larges que hauts à maturité; ou, si le fruit manque, plante n'ayant pas, ensemble, tous les caractères précédents.
      4. Feuilles développées glabres; fruits à maturité de 2 cm. de large (ailes comprises)..... 4. *G. glandulosa.*
      4'. Feuilles développées couvertes en dessous d'un duvet ou d'une toison plus ou moins dense, dense sur les feuilles très jeunes; fruits triptères, au plus de 10-12 mm. de large à maturité (ailes comprises)..... 5. *G. mauritiana.*

1. **Gouania Humberti** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 29.

Liane presque glabre, ne portant quelques poils que sur les angles des extrémités des tiges en voie de croissance, sur les pétioles et les nervures des feuilles très jeunes et les angles de l'axe des inflorescences. Stipules étroites, aiguës, de 4-5 mm. de long, très caduques. Feuilles caduques, entièrement glabres quand elles sont développées; pétiole de 10-14 mm.; glandes habituelles du sommet du pétiole, de la base du limbe et de ses bords (ces dernières visibles seulement sur les très jeunes

FIG. X. — **Gouania Humberti :** 1, rameau × 1/2. — **G. lineata :** 2, rameau florifère × 1/2; 3, rameau fructifère × 1/2; 4, fruits × 2.

feuilles et promptement caduques) noires, petites et glabres; limbe glauque, souvent replié bord sur bord, ovale-aigu (3-4,5 × 2-2,6 cm.), arrondi à la base, atténué-aigu au sommet; bords entiers; nervures latérales basilaires incluses dès la base dans le limbe (non marginales), non ramifiées latéralement; nervures principales, comme sur *G. lineata*, un peu saillntes en dessous au milieu de dépressions linéaires, qui forment saillie sur la face supérieure et y indiquent l'emplacement de ces nervures, qui ne sont pas visibles en dessus. Inflorescences grêles, souvent interrompues; glomérules courtement pédonculés, de 3-5 fleurs; bractées semblables aux stipules, mais plus petites; pédicelles glabres; fleurs glabres, de 2 mm. de haut et de large au sommet. Réceptacle urcéolé. Sépales triangulaires-aigus. Pétales un peu plus courts, courtement onguiculés. Lobes du disque étroits, appliqués sur les sépales et aussi longs qu'eux. Fruit? — Fig. X, 1.

Ouest (Nord) : collines et plateaux calcaires de l'Analamera, *Humbert* 19.233.

Endémique.

2. **Gouania lineata** Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 131.

Liane assez grêle; rameaux lignifiés finement cannelés; tiges nouvelles, vrilles, stipules, feuilles jeunes, sur les deux faces, et inflorescence entière couvertes de poils roux, courts (0,2-0,4 mm.), apprimés, assez denses et assez rapidement caducs; stipules triangulaires-aiguës, de 2-2,5 mm. de long. Feuilles caduques; pétiole de 6-20 mm., conservant quelques poils à l'état adulte; limbe complètement développé conservant quelques poils sur les deux faces, surtout sur les nervures, ovale ou ovale-lancéolé (3,5-7,5 × 1,5-4,4 cm.), arrondi ou subtronqué à la base, acuminé-aigu au sommet lorsqu'il est complet; glandes habituelles de la base du limbe ou des dents marginales plus ou moins nombreuses ou rares, arrondies, entières, portant parfois des poils; 5-7 paires de nervures secondaires, un peu saillantes en dessous au milieu de lignes déprimées, qui, convexes en dessus, indiquent le trajet de ces nervures peu apparentes sur la face supérieure; 1-2 paires de ces nervures se détachant de la médiane dès la base, les plus inférieures incluses dès le début dans le limbe, simples, sans ramifications du côté externe. Inflorescences de 5-20 cm. de long, plus ou moins denses, non ou peu interrompues, à glomérules sessiles, plus ou moins distants ou rapprochés; fleurs sessiles ou subsessiles, de 3,5 mm. de

diamètre, portant des poils sur le réceptacle et le calice à l'extérieur. Réceptacle largement obconique, peu atténué vers la base. Sépales triangulaires (1 × 0,8 mm.), épais. Pétales un peu plus courts, atténués vers la base. Filets staminaux peu ou pas élargis à la base; anthères globuleuses (0,2 mm.). Disque à lobes très courts, en bourrelet transversal réfléchi vers l'intérieur, ne dépassant pas la base des sépales. Fruits sessiles ou courtement pédicellés, pubescents jeunes, triptères à maturité et de 6-7 mm. de haut sur 8-10 mm. de large (ailes comprises). Graine d'un brun jaunâtre, luisante, ovale et petite (3,2 × 2 mm.). — Fig. X, 2-4.

Forêts et buissons; lieux secs, surtout sur les sables, de 0 à 800 m. d'altitude; fl. : en saison des pluies (décembre à avril); fr. : de mai à septembre; peu commun; nom malg. : *Vatomarolahy.*

Centre (N. W.) : Ankaroka, district d'Ambatondrazaka, *G. Cours* 234.

Sambirano : forêt de Lokobe, dans l'île de Nossibé, *Boivin* 2.171 *bis;* Nossy-Komba, près de Nossibé, *Boivin;* base du massif de Manongarivo, *Perrier* 6.042; Bezofo, à l'E. de Maromandia, *Decary* 2.202.

Ouest : Bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 6.037; Tsarakana, à l'W. de Majunga, *R. P. Heydel;* Ankarafantsika (Boina), *Perrier* 14.694; Ambongo, *Pervillé* 617; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 1.552; vallon de Mangotroky, près de Soalala (Ambongo), Perrier 1.552 *bis;* environs d'Ihosy (S. W.), sur les limites du Centre, *Humbert* 14.464.

Endémique.

Var. **recurviloba** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 30.

Lobes du disque beaucoup plus grands, presque aussi larges et presque aussi longs que les sépales, mais réfléchis sur le disque et émarginés au bord supérieur. Feuilles relativement plus larges (4,5-7,5 × 2,2-5,5 cm.).

Ouest (Secteur Ambongo-Boina) : Marofototra, rive gauche de l'Ikopa, près de Maevatanana, *Perrier* 6.029.

3. **Gouania laxiflora** Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 130.

Liane grêle; tiges non encore lignifiées glabrescentes, finement linéolées, les plus jeunes presque hirsutes, à poils apprimés, fauves et plus ou moins soyeux, très rapidement caducs, rares ou nuls au-

dessous des sommités en voie de croissance. Stipules longues (3-4 mm.), étroitement lancéolées-aiguës, noirâtres, glabrescentes sur la face externe, très caduques. Feuilles caduques, 5-7 nerves, couvertes très jeunes des mêmes poils que les sommités en voie de croissance, quelques poils clairsemés persistant seuls sur le pétiole et les nervures de la face inférieure du limbe à leur complet développement; pétiole de 10-15 mm.; limbe ovale ou ovale-lancéolé (4,2-7 × 2,3-4,2 cm.), échancré en cœur à la base, atténué en longue pointe ou acuminé au sommet; glandes habituelles de la base du limbe hérissées à l'état jeune; bords à nombreuses petites dents obsolètes, souvent indiquées par une petite glande rougeâtre, émarginée au sommet; 6 paires de nervures secondaires, dont 2 ou 3 paires partent de la base, les plus inférieures ramifiées du côté externe. Inflorescences lâches, plus ou moins allongées ou courtes (2-15 cm.), interrompues, souvent pauciflores, les glomérules sessiles souvent réduits à une seule fleur; axe, bractées, pédicelles et base du réceptacle couverts de courts poils fauves semblables à ceux des jeunes tiges; bractées étroites et aiguës, de 2-3 mm.; pédicelles de 0 à 2 mm. de long; fleurs de 3-4 mm. de haut et de large au sommet. Réceptacle urcéolé, un peu contracté au-dessous du périanthe. Sépales triangulaires-aigus (1,5 × 1,2 mm.). Pétales sans onglet. Filets staminaux peu élargis à la base; anthères globuleuses (0,4 mm.). Disque à 5 lobes étroits, appliqués sur les sépales et aussi longs qu'eux. Style trifide. Fruits jeunes piriformes (110 × 7 mm., la plus grande largeur au sommet), atténués du sommet sur le pédicelle, sans ailes, mais à 3 costules devenant des angles saillants vers la base, puis triptères à leur complet développement mais toujours plus hauts que larges (14-15 × 10-12 mm.) et plus épaissis au sommet qu'à la base; ailes à la fin de 4-5 mm. de large. Graines presque orbiculaires (5 × 4,5 mm.), brunes, carénées sur la face interne, bombées sur l'autre.

Sables et rocailles surtout calcaires, non loin de la mer; fl. : décembre-janvier; fruits : après les pluies; peu rare.

Ouest : Montagne des Français, près de Diego-Suarez (N.), *Perrier* 17.523; collines et plateaux calcaires de l'Ankarana (N. W.), *Humbert* 18.822 et 18.907; environs de Majunga (Boina), *Humbert* 4.092; environs du Mt. Tsitondraina (Boina), *Perrier* 6.028; Marofototra, rive gauche de l'Ikopa, près de Mævatanana (Boina), *Perrier* 6.027; forêt de Manombo (Mailaka), aux environs du Cap St-André, *Douliot*; Tsingy du Bemaraha (8e Réserve), *Leandri* 576, 580, 863, 932, 940 et 968; Morondava (Menabe), *Grevé* 107 et 111.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, *Geay* 3.345.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3.366 (1).
Endémique.

Obs. — Tulasne a décrit comme fruit de son espèce ceux d'un spécimen du Nord de Madagascar (*Bernier* 207), qui nous semble appartenir plutôt (spécimen incomplet) à *G. lineata*.

Espèce assez variable quant à la pilosité et la forme des feuilles. Les poils sont plus longs que sur le type, blonds (*Perrier* 17.523), rouges-ferrugineux (*Humbert* 18.822) ou roux (*Humbert* 18.907). Les feuilles ne sont pas ou peu échancrées en cœur à la base (*Perrier* 17.523), ou presque orbiculaires, largement cordiformes et acuminées (*Humbert* 18.822), ou encore les unes cordiformes-acuminées et les autres seulement tronquées à la base (*Humbert* 18.907).

4. **Gouania glandulosa** Boivin ex Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 129; A. Grandidier, *Hist. Nat. de Madag., Bot., Atlas*, III, t. 288 et 289. — *G. madagascariensis* Rich. ex Tul., *loc. cit.* — *G. sulcata* Bojer, *Hort. Maur.* (1837), 71 *(nom. nud.)*.

Liane robuste, à tige atteignant 4-5 cm. de diamètre; pousses nouvelles, vrilles, pétioles et nervures de la page inférieure du limbe portant des poils très caducs à l'état jeune, glabres à l'état de complet développement. Stipules étroites, de 2 mm. de long, très caduques. Feuilles caduques; pétiole de 1-2 cm., assez grêle, conservant souvent quelques longs poils vers le sommet et en dessus; limbe vert sur les deux faces en herbier, plus ou moins largement ovale-acuminé, parfois ovale-lancéolé (4-8 × 2-6 cm., jusqu'à 10,5 × 7,5 cm.), arrondi ou plus ou moins échancré en cœur à la base, acuminé-aigu, l'acumen terminé lorsqu'il est complet par un apicule glanduleux, rougeâtre et aigu; glandes habituelles de la base du limbe (ou du sommet du pétiole) très irrégulières, rougeâtres et glabres; bords paraissant souvent entiers, mais présentant sur beaucoup de feuilles de petites glandes dentiformes rougeâtres, parfois assez saillantes, surtout visibles sur la face inférieure; 5-7 paires de nervures secondaires, 1 ou 2 paires partant de la base, les nervures de la paire la plus inférieure ramifiées du côté externe, non marginales sur une courte longueur à la base. Inflorescences de 7-15 cm. de long, plus ou moins denses; axe, bractées, pédicelles, réceptacle et face externe des sépales courtement et peu densément pubescents; bractées triangulaires-aiguës; glomérules sessiles ou cour-

(1) *Gouania comorensis* Engl., in Engl., *Veg. der Erde*, IX, *Pflanzenw. Arf.*, III, 2 (1921), 315 (*nomen nudum*) est probablement *G. laxiflora* Tul.

tement pédonculés, à 2-6 fleurs; pédicelles de 1-2 mm.; fleurs de 5 mm. de diamètre. Réceptacle en coupe concave. Sépales triangulaires-aigus (1,5 × 1,2 mm.). Pétales très courtement onguiculés. Filets staminaux élargis à la base; anthères petites (0,25 mm.). Disque à lobes étroits, atteignant les 2/3 du sépale, larges (0,4 mm.) à la base, atténués vers le sommet obtus ou émarginé. Style variable selon que la fleur est ♂, ♀ ou ☿. Fruits jeunes avec quelques poils épars; fruits mûrs glabres, triptères et 2 fois plus larges que hauts (1 × 2,2 cm.), ailes comprises; nervures externes de l'exocarpe libérées à la fin en réseau à larges mailles. Graines brunes, ovales-obtuses (4 × 3 mm.).

Forêts, lieux humides, du littoral à 1.400 m. d'altitude; commun; fl. : septembre-décembre; fr. : mai à septembre; noms malg. : *Voantsivory, Vahepisorika;* d'après Bernier, les feuilles écrasées seraient employées par les indigènes de Ste-Marie pour blanchir le linge et en guise d'appât pour la pêche.

Sans localité : *Baron* 1.443 et 2.357.

Est : *du Petit-Thouars, de Lastelle, Humblot* 188; Ste-Marie, Antongil et Angontsy, *Boivin* (*Richard* comm. sub nº 186); Soanierano, *Lam et Meeuse* 5.734; Ste-Marie, *Boivin* 1.881, *Bernier* 239 et 268; Mangabe, *Decary* 16.840 et 16.872; Fénérive, *Decary* 3.907; Foulpointe, *Decary* 16.965 et 16.983; Ambilo, *Decary* 6.310 et 6.397; Zahamena (Réserve naturelle nº 3), *Decary* 16.798; Ambanivola, *Goudot* (in Herb. Delessert, non vu); Mananjary, *Geay* 7.234, 7.367, 7.368, 7.694 et 7.723; environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17.150.

Ouest : Vohémar (N.), *Boivin, Richard* 335, 519 et 251.

Centre (S. W.) : Ambatovay, à 40 kil. E. de Tananarive, d'*Alleizette*; Moramanga, *Decary* 15.325; bassin de réception de la Mananara, entre l'Andohahela et l'Elakelaka, *Humbert* 13.855; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), aux environs d'Isomono, *Humbert* 13.288.

Sud-Ouest (montagnes) : Mt. Angavo, près d'Ambovombe, *Decary* 2.610.
Endémique.

Var. **longiloba** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 31.

Feuilles plus nettement cordiformes; dents marginales plus fortes et plus nombreuses; lobes du disque aussi grands ou un peu plus longs que le sépale, atténués de la base au sommet étroit.

Variété paraissant spéciale au secteur Ambongo-Boina du Domaine occidental; sur sables ou rocailles calcaires, à basse altitude.

Ouest : environs d'Amboanio, près Majunga (Boina), *Perrier* 6.030, *Sol* 34; bords du Iabohazo, près d'Ankirihitra (Boina), *Perrier* 1.590; Maevarano, près Majunga (Boina), *Perrier* 6.039; Boina, *Perrier* 14.647.

Endémique.

Var. **breviloba** H. Perr., *loc. cit.*, 32.

Lobes du disque courts, ne dépassant pas le quart inférieur du sépale, obtus ou émarginés au sommet; feuilles à nervures latérales inférieures souvent unies à la base en une courte nervure marginale (bordant le limbe).

Montagnes de 500 à 1.400 m. d'altitude, surtout sur le versant oriental.

Est : Bords du Mangoro, près de Beparasy, *Perrier* 17.198 et 17.199; bords de la rivière Sahanany, affluent du Sakaleony, *Perrier* 6.014; Sud de Moramanga, *Decary* 6.911 et 7.123; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitana, *Humbert* 3.626.

Centre (S. E.) : massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7.021; entre le col de Kalambatitra et la vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12.099.

Var. **sambiranensis** H. Perr., *loc. cit.*, 32.

Lobes du disque courts, plus larges que hauts, largement émarginés au sommet; fruits un peu plus petits (1 × 1,7 cm.); glomérules pédonculés, à pédoncule grêle; pédicelles grêles, souvent aussi longs que les pédoncules des glomérules; feuilles et nervures du type.

Sambirano : Nossy-Mitsiou, *Perrier* 18.786; Nossibé, *Hildebrandt* 3.001; Anorotsangana, *Hildebrandt* 3.017.

Ouest (N.) : montagne des Français, près de Diego-Suarez, *Perrier* 16.322.

Obs. — *G. glandulosa* est bien distinct de *G. tiliaefolia* Lamk. des Mascareignes, dont le disque n'a pas de lobes oppositisépales, dont la villosité est bien plus abondante, la graine et le fruit de moitié plus petits et les feuilles bien plus fortement dentées, lacérées même dans les formes de jeunesse.

5. **Gouania mauritiana** Lamk., *Encycl.*, III (1789), 5; Baker, *Fl. Maur.* (1877), 53; Cordemoy, *Fl. Réunion* (1895), 414. — *G. sericea* Sieber ex Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 134 [non Hils. ex Presl, *Bot. Bemerk.* (1844), 39].

Liane robuste, à tronc atteignant jusqu'à 5 cm. de diamètre; parties jeunes en voie de développement entièrement couvertes d'un feutrage

dense de poils apprimés, sériciés ou ferrugineux, persistant plus ou moins sur les feuilles développées. Stipules étroites, aiguës, de 4-5 mm. de long, très caduques. Feuilles plus ou moins tardivement caduques; pétiole de 8-15 mm., pouvant atteindre jusqu'à 3 cm. de long; limbe plus ou moins largement ovale (2,5-9 × 1,7-7 cm.), arrondi, tronqué ou plus ou moins échancré en cœur à la base, courtement atténué ou subacuminé au sommet aigu; bords entiers, les dents réduites aux glandes, qui, à la base du limbe comme sur les bords, sont caduques et peu visibles dans la toison sous forme de petites touffes de poils un peu saillantes; 5-8 paires de nervures secondaires, 1-3 paires se détachant de la médiane à la base ou près de la base, les 2 nervures les plus inférieures ramifiées du côté externe et souvent courtement marginales à la base. Inflorescences entièrement couvertes de la même toison dense qui couvre les pousses nouvelles, de 5-16 cm. de long, denses, parfois néanmoins un peu interrompues vers la base; bractées semblables aux stipules; glomérules sessiles, de 2-12 fleurs sessiles ou très courtement pédicellées; fleurs de 4-4,5 mm. de diamètre. Réceptacle un peu contracté au-dessous du périanthe, obconique, presque lagéniforme. Sépales triangulaires-aigus (1,5 × 1,2 mm.). Pétales à onglet allongé (1/4 ou 1/3 de la longueur totale). Filets staminaux un peu élargis à la base; anthère ovale (0,3 mm.). Disque à lobes transversaux, 2 fois plus larges que hauts (0,4-0,5 × 0,9-1 mm.), tronqués ou émarginés au bord supérieur, appliqués sur le sépale. Style plus ou moins profondément bifide selon le sexe de la fleur. Jeunes fruits couverts de la même toison que l'inflorescence, glabres ou presque glabres à maturité, triptères, un peu plus larges que hauts (7-10 × 9-14 mm., ailes comprises). Graine luisante, noire ou brune, largement ovale (2,6-3 × 1,6-2 mm.).

Cette espèce, qui, malgré son nom, n'existe pas à l'île Maurice, se subdivise en 4 sous-espèces très affines, mais dont les aires sont nettement distinctes. Ces 4 sous-espèces peuvent se distinguer ainsi :

1. Tiges jeunes couvertes d'une toison d'un rouge ferrugineux; toison de la page inférieure du limbe persistant sur les feuilles développées.
   2. Toison des feuilles développées mais encore jeunes apprimée, sériciée, veloutée, d'un vert-grisâtre (nervures et limbe).. subsp. *typica*.
   2'. Toison de la face inférieure des feuilles développées d'un rouge-ferrugineux vif (nervures et limbe)..... subsp. *myriocarpa*.
2''. Toison de la face inférieure des feuilles développées encore jeunes courte, d'un vert-grisâtre, sur laquelle les nervures ressortent en rouge-ferrugineux..... subsp. *pannigera*.

FIG. IX. — **Gouania mauritiana :** 1, rameau × 1/2; 2-2', petits rameaux en fleurs × 1/2. — **G. mauritiana** subsp. **pannigera :** 3, rameau florifère × 1/2. — **G. mauritiana** subsp. **aphrodes :** 4, rameau fructifère × 1/2.

1'. Toison des jeunes tiges plus courte, d'un brun assez clair; face inférieure des feuilles développées presque glabre à la fin, à poils ne persistant guère que sur les nervures..... subsp. *aphrodes*.

A) Subsp. **typica**.

Cette sous-espèce est spéciale à l'île de la Réunion et n'existe ni à l'île Maurice, ni à Madagascar ni aux Comores. — Fig. IX, 1-2'.

B) Subsp. **myriocarpa** (Tul.) H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 33. — *G. myriocarpa* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 132.

Toison dense, d'un rouge ferrugineux vif, couvrant entièrement les parties jeunes, persistant sur les tiges lignifiées, les stipules, les pétioles, la face inférieure des feuilles développées (limbe et nervures) et, en partie (poils plus courts et plus noirâtres), sur la face supérieure de ces dernières; inflorescences entièrement couvertes de la même toison; fruits jeunes couverts d'une toison de la même couleur, plus dense encore et à poils plus longs; fruits à maturité en conservant quelques vestiges; graine brune.

Versant oriental de Madagascar, du littoral à 1.000 m. d'altitude; forêts

Est : bassin de l'Anove (N. E.), *Perrier* 6.016; Saramanga, sur l'Onibe, *G. Cours* 1.036; Ambanivola, *Goudot* (in Herb. Delessert, non vu); sur la Rienana, affluent du Matitana (S. E.), *Perrier* 6.022.

Centre (E.) : entre Mandritsara et Andilamena (N.), *Humbert* 18.059; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6.055; massif de l'Ikongo, *Decary* 5.618; Est d'Ivohibe (S.), *Humbert* 3.383.

Endémique.

C) Subsp. **pannigera** Tul., pro spec.; H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 32. — *G. pannigera* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 134. — *G. sericea* Hils. ex Presl, *Bot. Bemerk.* (1844), 39 (non Sieber ex Tul.).

Face supérieure des feuilles encore jeunes couverte d'une toison rousse plus ou moins caduque, quelques poils épars subsistant seuls sur cette face à la fin; toison de la face inférieure persistant plus longtemps, rousse sur le limbe et d'un rouge-ferrugineux vif sur les nervures; jeunes fruits à toison d'un blond clair; fruits mûrs glabres. — Fig. IX, 3.

Domaine central de Madagascar, de 1.000 à 1.600 m. d'altitude; forêts ombrophiles.

Centre : sans localité, *Baron* 252, 837 et 4.182; Menaloha, près d'Ambatondrazaka, *G. Cours* 680; Imerina, *Bojer ;* Ambohimanga, près de Tananarive, *Perrier* 7.057, *Waterlot* 57, *Decary* 667 et 6.154; Anosizato près de Tananarive, *Decary* 6.280; Ankatso, près de Tananarive, *Waterlot* 690; Ilafy, près de Tananarive, *d'Alleizette* 1.204 et 607; Nord d'Ankazobe, *Decary* 7.434; environs de Betafo, *Perrier* 6.013 et 13.085; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13.172 et 13.260; bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare (S.), *Humbert* 13.949; massif de l'Ivakoany (S.), *Humbert* 7.037; forêt d'Analavelona, au N. de Tuléar (S. W.), *Humbert* 14.231.

Endémique.

D) Subsp. **aphrodes** (Tul.) H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 34. — *G. aphrodes* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 130. — *G. eriocarpa* Tul., *loc. cit.*, 133; A. Grandidier, *Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas*, III, t. 287. — *G. eriocarpa* Tul. var. *macrophylla* Tul., *loc. cit.*, 134.

Indument des parties jeunes bien plus court que chez les sous-espèces précédentes, moins dense, d'un brun assez clair; face inférieure des feuilles jeunes tomenteuse, d'un vert grisâtre, les nervures ressortant en brun clair sur ce fond; feuilles développées à la fin glabres et de couleur sombre sur la face supérieure, presque glabres ou avec des poils clairsemés sur les nervures; fruits jeunes veloutés, à poils d'abord blonds, puis bruns et assez précocement caducs; fruits glabres à maturité; graines brunes, parfois noires. — Fig. IX, 4.

Forêts et buissons tropophiles, surtout sur les sables, du littoral à 500 m. d'altitude; très commun sur le versant occidental de Madagascar; fl. : d'octobre à mars; fr. : en saison sèche (mai à octobre) ; nom malg. : *Bevony.*

Sans localité : *Baron* 4.680.

Sambirano : environs d'Hellville, à Nossibé, *Pervillé* 339; *Boivin* 2.171; base du massif de Manongarivo, *Perrier* 6.040; Andransamota près Maromandia, *Decary* 1.494 et 1.504; vallée de l'Antsakolany, près de Maromandia, *Decary* 2.160; Bezofo à l'E. de Maromandia, *Decary* 2.202.

Ouest : Secteur Nord : Vohémar, *Boivin* 2.646 (*Richard* comm. sub n° 153); entre Vohémar et Ambilobe, *Decary* 14.659; bassin du Mananjeby, *Perrier* 6.019; Ambilobe, *Decary* 14.789. Secteur Ambongo-Boina : Boina, *Perrier* 14.647; bassin moyen du Bemarivo, *Perrier* 6.038, 6.045 et 6.052; environs de Majunga, *R. P. Heydel*; environs de Maevatanana, *Humbert et Swingle* 4.442 *bis*, *Perrier* 6.025; bords de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 6.024;

Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 6.026. Secteur du Menabe : province de Mailaka (env. du Cap St-André), *Douliot*.

Sud-Ouest (montagnes) : vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare), aux environs d'Isomono, *Humbert* 12.985, et au N. W. de Maromby, *Humbert* 12.789.

Est (Sud) : environs de Fort-Dauphin, *Cloisel* 94, *Scott Elliot* 2.568.

Comores : Mayotte, *Boivin* (type de *G. eriocarpa* Tul.); Grande Comore, *Boivin, Humblot* 1.025.

Endémique.

Sur tous les spécimens cités ci-dessus, comme sur les trois sous-espèces précédentes, les lobes du disque sont transversaux, courts, 2 fois plus larges que hauts, appliqués sur la base des sépales. Ces lobes sont différents sur les deux variétés suivantes :

Var. **latiloba** H. Perr., in *Not. Syst.*, XI (1943), 34.

Lobes du disque plus hauts que larges, appliqués sur les sépales, aussi larges que leur base, égalant presque la moitié de leur longueur, tronqués ou émarginés au bord supérieur.

Ouest (Secteur Nord) : Ambavahibe, à la base N. de la Montagne d'Ambre, vers 500 m. d'altitude, *Perrier* 17.700.

Endémique.

Var. **angustiloba** H. Perr., *loc. cit.*, 34.

Lobes du disque étroits, environ trois fois plus hauts que larges, aussi longs que la moitié des sépales, non appliqués sur eux mais repliés sur le disque vers le centre de la fleur, et échancrés au sommet.

Sambirano : vallée du Sambirano, *Perrier* 6.015.

Ouest (Secteur Ambongo-Boina) : bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 6.051; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba (Boina), *Perrier* 520.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

RHAMNACÉES

(Les synonymes sont en italiques).

	Pages.
ARALIORHAMNUS H. Perr	6
— punctulata H. Perr	7
— vaginata H. Perr	8
Ceanothus asiaticus L	18
COLUBRINA L. C. Rich. ex A. Brongn	18
— asiatica Brongn	18
GOUANIA Jacq	35
— *aphrodes* Tul	47
— *eriocarpa* Tul	47
— — var. *macrophylla* Tul	47
— glandulosa Boiv. ex Tul	41
— — var. breviloba H. Perr	43
— — var. longiloba H. Perr	42
— — var. sambiranensis H. Perr	43
— Humberti H. Perr	36
— laxiflora Tul	39
— lineata Tul	38
— — var. recurviloba H. Perr	39
— *madagascariensis* Rich. ex Tul	41
— mauritiana Lamk	43
— — subsp. aphrodes (Tul.) H. Perr	47
— — — — var. angustiloba H. Perr.	48
— — — — var. latiloba H. Perr	48
— — — myriocarpa (Tul.) H. Perr	46
— — — pannigera (Tul.) H. Perr	46

	Pages.
GOUANIA mauritiana subsp. typica	46
— *myriocarpa* Tul	46
— *pannigera* Tul	46
— *sericea* Hils. ex Presl	46
— *sericea* Sieber ex Tul	43
— *sulcata* Bojer	41
HELINUS E. Mey. ex Endl	34
— ovatus E. Mey	34
LASIODISCUS Hook. f	29
— Alluaudi H. Perr	30
— Pervillei Baill	29
MACRORHAMNUS Baill	20
— decipiens Baill	23
— Faraloatra H. Perr	24
— — subsp. glabrescens H. Perr	26
— Humberti H. Perr	28
— Louveli H. Perr	24
— sphaerocarpa H. Perr	22
PHYLICA L	32
— emirnensis (Tul.) Index Kew	33
— *madagascariensis* Reissek ex Engler	33
Rhamnus circumscissa L. f	4
— *Jujuba* L	11
— *lucida* Roxb	4
— *myrtina* Burm. f	4
SCUTIA Comm. ex A. Brongn	3
— *capensis* G. Don	4
— *Commersonii* A. Brongn	4
— *indica* A. Brongn	4
— myrtina (Burm. f.) Merrill	4
— *obcordata* Boiv. ex Tul	4
Tylanthus emirnensis Tul	33
VENTILAGO Gaertn	15
— leptadenia Tul	16
ZIZYPHUS T	10
— Jujuba Lamk	11
— madecassus H. Perr	12
— (?) sinuatus H. Perr	14
— *sphaerocarpa* Tul	12
— Spina-Christi Willd	12

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. – MESNIL (EURE). - 7066
Dépôt légal : 2e trimestre 1950.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES.)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 Marattiacées.
2 Ophioglossacées.
3 Hyménophyllacées.
4 Cyathéacées.
5 Polypodiacées.
6 Ceratoptéridacées.
7 Gleichéniacées.
8 Schizéacées.
9 Osmondacées.
10 Marsiliacées.
11 Salviniacées.
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 Potamogétonacées.
22 Naiadacées.
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 Eriocaulacées.
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 Dioscoréacées.
44 *bis.* Trichopodacées.
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
52 Salicacées.
53 Myricacées.
54 Ulmacées.
55 Moracées.
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 Polygonacées.
66 Chénopodiacées.
67 Amaranthacées.
68 Nyctaginacées.
69 Phytolaccacées.
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 Basellacées.
73 Caryophyllacées.
74 Nymphéacées.
75 Cératophyllacées.
76 Renonculacées.
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 Myristicacées.
80 Monimiacées.
81 Lauracées.
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 Podostémonacées.
89 Hydrostachyacées.
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 Linacées.
102 Érythroxylacées.
103 Zygophyllacées.
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis.* Trigoniacées.

109 Polygalacées.
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 Callitrichacées.
113 Buxacées.
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 Icacinacées.
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 Chlénacées.
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 Dilléniacées.
133 Ochnacées.
134 Théacées.
135 Hypéricacées.
136 Guttifères.
136 *bis.* Diptérocarpacées.
137 Elatinacées.
138 Canellacées.
139 Violacées.
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 Thyméléacées.
147 Lythracées.
148 Sonneratiacées.
149 Lécythidacées.
150 Rhizophoracées.
151 Combrétacées.
152 Myrtacées.
153 Mélastomatacées.
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 Myrsinacées.
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 Ébénacées.
166 Oléacées.
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 Lobéliacées.
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.